

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis**

PUR 1703

AJUNTAMENT DE MANRESA  
DESEMBRE DEL 2025



1

MEMÒRIA I ANNEXOS

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis**

PUR 1703

AJUNTAMENT DE MANRESA  
DESEMBRE DEL 2025



## Í N D E X D O C U M E N T S

### DOCUMENTS

1. DOCUMENT 1 Memòria i annexos
2. DOCUMENT 2 Plànols
3. DOCUMENT 3 Pressupost, amidaments, quadre de preus núm. 1, quadre de preus núm. 2 i justificació de preus
4. DOCUMENT 4 Estudi de seguretat i salut i control de qualitat
5. DOCUMENT 5 Plec de condicions tècniques
6. DOCUMENT 6 Annex d'informació companyia de serveis

## Í N D E X D O C U M E N T N Ú M 1

### A. MEMÒRIA

0. Objecte del document
  1. Antecedents
  2. Objecte del projecte i àmbit de les obres
  3. Estat actual
    - a. Topografia
    - b. Geologia
    - c. La urbanització
    - d. Construccions
    - e. Xarxes de servei
    - f. Xarxa de sanejament
    - g. Xarxa d'aigua
    - h. Xarxa elèctrica
    - i. Xarxa de telecomunicacions
    - j. Xarxa de gas
    - k. Xarxa d'enllumenat públic
  4. Afectacions urbanístiques
  5. Justificació de la solució adoptada: la ordenació de l'espai públic
    - a. Objectius
    - b. El carrers
    - c. Els espais lliures
    - d. L'arbrat i els elements vegetals
    - e. El mobiliari urbà
    - f. Circulació viària
  6. Justificació de la solució adoptada: les xarxes de servei
    - a. Xarxa de sanejament
    - b. Xarxa de pluvials o unitària
    - c. Xarxa d'abastament d'aigua potable
    - d. Xarxa elèctrica
    - e. Xarxa d'enllumenat públic
    - f. Xarxa de gas
    - g. Xarxa de telecomunicacions
    - h. Xarxa de reg
    - i. Replanteig de les xarxes de servei
  7. Criteris constructius i descripció de l'obra
    - a. Actuacions prèvies
    - b. Replanteig general de les obres
    - c. Enderrocs
    - d. Moviment de terres
    - e. Estructures de ferms
    - f. Paviments de voreres i zones verdes
    - g. Contencions
  8. Compliment normativa d'aplicació
    - a. Normativa tècnica d'aplicació
  9. Seguretat i salut
  10. Terminis d'execució i garantia
  11. Resum de pressupost

B. Annexos

Annex 1. Càlcul enllumenat públic

Annex 2. Memòria tècnica de càlcul dels murs de formigó armat

Annex 3. Informe Aigües de Manresa

Annex 4. Informe Geotècnic

Annex 5. Validació LOCALRET

Annex 6 Control de qualitat

Annex 7. Companyies de serveis

**M E M Ò R I A**



## **0. OBJECTE DEL DOCUMENT**

El 12 de desembre del 2017 es va aprovar definitivament la modificació del projecte d'urbanització del Pla parcial Sagrada Família. Aquest projecte, d'acord amb les determinacions del pla parcial que desenvolupava, va plantejar l'execució de la urbanització en tres polígons, de les qual es va executar l'àmbit corresponent al polígon 1. L'acta de cessió d'aquest primer àmbit es va signar el 12 de desembre del 2019.

Atesa la voluntat de desenvolupar els dos polígons restants, s'ha plantejat la necessitat d'actualitzar les despeses vinculades a les companyies de serveis –xarxa elèctrica i xarxa d'aigua- d'aquests dos àmbits. L'objecte del present document és l'actualització del pressupost pel que fa a aquestes despeses dels polígons 2 i 3 del projecte d'urbanització aprovat el 2017.

## **1. ANTECEDENTS**

El Pla general, aprovat definitivament el 23 de maig del 1997, delimità el Pla parcial *Sagrada Família* juntament amb diversos sectors de sòl urbanitzable delimitat de caràcter residencial situats a l'est de l'àrea urbana, entre el sòl urbà consolidat i la Ronda Nord de Manresa (C-55).

Aquest àmbit forma part dels denominats *Sectors est*, i abasta els espais situats més propers al sòl urbà, entre la carretera del Pont de Vilomara, els habitatges de la *Sagrada Família*, les edificacions del carrer de Terrassa, el Pla parcial PP7 *Maixanet* i el ramal de Viladordis del canal de la Sèquia.

El 1998 s'executà el tram del carrer Sant Cristòfol des del carrer Terrassa a la carretera del Pont de Vilomara

Amb data 25 de gener del 2007 s'aprovà definitivament la *Modificació puntual del Pla general Sectors est* on s'ajustaren alguns paràmetres urbanístics dels sectors, entre d'altres objectius.

El 18 de febrer del 2008 s'aprovà la delimitació de l'àmbit de l'Àrea Residencial Estratègica (ARE) incloent el PP7 *Maixanet*, el PP11 *Les Cots*, el PAU6 *Can Teula* i part del PAU5 *Can Majó*.

En data 30 de setembre de 2008 s'aprovà inicialment el *Pla Director urbanístic de les Àrees Residencials Estratègiques de l'àmbit de les Comarques Centrals que comprèn l'Àrea residencial estratègica (ARE) Sector est de Manresa*.

El Planejament vigent fixa per al desenvolupament del Pla parcial *Sagrada Família* el sistema d'actuació de reparcel·lació per compensació.

El 27 de març de 2008, s'aprovà definitivament el Pla parcial *PP6 Sagrada Família* que defineix la ordenació del sector.

En data 30 de gener del 2008, s'inicià l'expedient per a la redacció, per part dels serveis tècnics municipals, del projecte d'urbanització del Pla parcial *PP6 Sagrada Família*, i el 3 de març de 2009 es va resoldre la seva aprovació inicial.

Durant el període d'exposició al públic es va presentar una al·legació sol·licitant l'ampliació del termini d'exposició al públic per tal d'estudiar convenientment el projecte per part de l'al·legant. Tot i que s'acordà la pròrroga del termini d'exposició pública fins el 29 de maig de 2009, no es presentaren més al·legacions.

Al gener de 2016 i a sol·licitud de l'empresa CELURBA SA es va redactar una modificació puntual del Pla Parcial PP-6 Sagrada Família amb la finalitat de dividir l'àmbit en tres plans d'actuació i reajustar l'aprofitament d'algunes de les parcel·les, facilitant així el seu desenvolupament per etapes.

El 12 de desembre del 2017 va quedar aprovat definitivament el projecte d'urbanització adaptat a les tres fases previstes i actualitzant les solucions adoptades en el seu dia per ajustar-les, a causa del temps transcorregut des de la seva redacció. El principals canvis d'aquest projecte en relació a l'aprovat el 2009 són els següents:

### **1er) Canal de la sèquia**

El revestiment del canal de la sèquia es realitzarà únicament en la part del traçat inclòs en l'àmbit del Pla Parcial.

### **2n) Obres al col·legi**

Les obres de tanca del col·legi i totes les intervencions previstes en el projecte del 2008 en aquesta zona ja estan executades i per tant no s'inclouran en la revisió del projecte.

### **3r) Canalització de comunicacions**

Atès que a excepció de Telefónica els altres operadors han desestimat tenir infraestructura de canalització en aquesta zona, d'acord amb Localret i l'Ajuntament de Manresa, s'ha ajustat el projecte a les demandes de Telefónica i l'Ajuntament de Manresa, que ha consistit en un prima de 6 D. 75 mm.

#### **4t) Revisió general del dimensionat dels paviments**

- a) Carretera del Pont de Vilomara:  
Atès que en aquest carrer cal construir un col·lector de 1200 i que no serà possible tallar el trànsit i per tant tindrà una dificultat afegida d'execució, es proposa per als 90 m. de carrer en què s'instal·la el nou col·lector, repavimentar tot l'ample del carrer, en aquest tram, de la forma següent:  
En la meitat de la calçada, on es col·loca el col·lector, es retirarà el material de l'excavació, per impediment físic de deixar-ho en cordó al costat de la rasa, i se substituirà per al replè de la rasa per material seleccionat, tenint un gruix estimat sobre el tub d'almenys 65 cm. Després es proposa una secció 3214 formada per 20 cm. de tot-u artificial, 20 cm. de formigó i 5 cm. de capa d'aglomerat. Per l'altra meitat es proposa fresar 5 cm. l'aglomerat existent i reposar els 5 cm. d'aglomerat. Si fos necessari es sanejaran els flonjalls que poguessin existir en el tram.
- b) Passatge Sabadell:  
Es manté la secció composta per 35 cm. de tot-u artificial i 6 cm. d'aglomerat.
- c) Carril de bicicletes i zona de vianants:  
Es manté la secció per esplanades E1 i tràfic V5 (Vials mixtes vianants i trànsit rodat) que es compon de 20 cm. de tot-u artificial i 8 cm. d'aglomerat.

#### **5è) Revisió puntual de paviments per zones**

- a) Zona verda davant del col·legi:  
Se substitueix el paviment de chercherblock per 10 cm. d'ull de perdiu.
- b) Carrer Sant Maurici. Fase I:  
Es substituirà la franja de paviment de llambordes de junta oberta de la vorera del costat dels habitatges per panot, eliminarà el passamans de separació de paviments i col·locarà els escocells de formigó.
- c) Parc de la sèquia:  
Es canviarà el paviment de les rampes de paviment zhen per paviment de formigó remolinat.  
En segon lloc es reduirà el gruix dels paviments de sauló i ull de perdiu de 20 cm. a 10 cm.
- d) Carrer Gaudi:

Es canviarà el paviment de Vulcano de junta tancada per un paviment de formigó remolinat.

e) Rampes del carrer Gaudi:

Es canviarà el paviment de Vulcano de junta tancada per un paviment de formigó remolinat.

S'eliminaran els graons de pedra artificial de totes les escales, incloent les de la zona verda del col·legi.

f) Carrer Sant Maurici Fase II:

Es substituirà la franja de paviment de llambordes de junta oberta de la vorera del costat dels habitatges per panot, eliminarà el passamanys de separació de paviments i es col·locaran els escocells de formigó.

g) Passatge Sabadell:

Es substituirà el paviment de Vulcano de junta tancada per panot i el paviment Vulcano de junta oberta per paviment de llamborda de junta oberta.

### **6è) Actuació a la Carretera del Pont de Vilomara**

Resolt el tema del paviment de la calçada de la carretera del Pont de Vilomara es plantegen a continuació les actuacions a realitzar a les voreres d'aquesta carretera.

a) Pont de Vilomara, entre C/ Roger de Flor i C/ Sant Maurici

En la fase II es demolirà el mur existent i el paviment actual i es col·locaran escocells de formigó. Es reposarà el paviment amb peces de panot i es plantaran arbres amb el corresponent sistema de reg. La vorada i la rigola així com l'enllumenat actuals no es modificaran.

b) Pont de Vilomara, entre C/ Sant Maurici i C/ Sant Llàtzer

Atès que la vorera ja té les alineacions definitives, es proposa no realitzar cap actuació a excepció de la col·locació d'escocells de formigó i plantació d'arbres en el tram inclòs en l'àmbit d'actuació d'aquest projecte. S'elimina l'hidrant davant del col·legi i es manté l'actual il·luminació de vapor de sodi per coherència amb tot el tram.

### **7è) Actuació al Carrer Sant Cristofol.**

Atès que el carrer Sant Cristofol ja existeix i està en unes condicions acceptables, es proposa ajustar el radi de les vorades a les alineacions previstes en el projecte del 2008, mantenint la zona d'aparcament actual sense ampliar la vorera, però apuntant la seva possible eliminació en el futur, si es modifiqués tot el carrer.

Es repararà el paviment actual de les voreres de panot per corregir els aixecaments produïts per les arrels dels arbres i es fresarà i reposarà

la capa de rodadura de l'asfalt a la zona en la qual es realitzin les cruïlles de noves instal·lacions.

**8è) Eliminació del mur nº 9 de la zona verda davant del col·legi**

S'eliminarà el mur número 9 amb la consegüent formació d'un talús que es sembrarà, deixant per la part superior, al costat de la tanca del col·legi, una zona pavimentada que doni continuïtat al carril bicicleta i pas de vianants.

A la part inferior es disposarà d'una cuneta de recollida d'aigües.

**9è) Canvi de número i tipologia de jocs i mobiliari urbà**

Mantenint la filosofia del projecte del 2009 es modifica la tipologia d'alguns dels jocs.

**10è) Revisió del desguàs de les parcel·les UE-1 a UE-6**

S'han revisat les rasants d'aquestes parcel·les per procurar el seu desguàs cap als col·lectors del C / Sant Maurici, Carretera Pont de Vilomara i C / Sant Cristòfol amb la finalitat, d'acord amb Aigües de Manresa, de no modificar els col·lectors existents en els carrers Gaudi , Viladordis i Sant Cristòfol.

**11è) Subministrament elèctric en MT i BT**

Conjuntament amb FECSA-ENDESA s'han analitzat les possibilitats actuals de subministrament d'energia elèctrica i mitjançant unes obres de remodelació de diverses estacions transformadores existents a la xarxa, s'ha aconseguit eliminar l'ampliació de la subestació i la línia de subministrament elèctric des de la mateixa. Així mateix s'ha reajustat el projecte de MT i BT adaptant-lo a les fases previstes

D'aquest projecte d'urbanització es va desenvolupar la fase 1, la recepció de la qual es va portar a terme el 12 de desembre del 2019.

L'objecte del present document se centra en l'actualització del pressupost de les xarxes de servei elèctrica i d'aigua potable amb la finalitat de procedir a la licitació conjunta de les fases 2 i 3 previstes en el projecte aprovat el 2017.

**2. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT DE LES OBRES**

L'objecte del present document és la de definir les obres d'urbanització del sector de Pla parcial *PP6 Sagrada Família*, tenint en compte que el seu desenvolupament es realitzarà a través de tres plans d'actuació, que en el projecte s'han denominat Fase I, Fase II i Fase III.

Així mateix, atès que l'àmbit d'urbanització limita a la prolongació del carrer Sant Maurici, amb l'ARE pendent de desenvolupament s'ha considerat necessari delimitar 1 àmbit d'urbanització provisional que permeti donar continuïtat als camins existents en l'àmbit de l'ARE i que amb la nova urbanització quedaran tallats mentre no es desenvolupi aquesta.

En aquest sentit, es defineix un àmbit d'urbanització definitiu:  
AU1 Àmbit d'urbanització del propi Pla parcial

I un àmbit d'urbanització provisional:  
AUP1 Àmbit d'urbanització provisional prolongació del carrer Sant Maurici

Tal i com queda grafiat en el plànol X1 *Afectacions urbanístiques*, es defineixen diversos àmbits d'afectació per a l'execució de les corresponents rases i obres necessàries per tal de garantir la correcta connexió del nou sector a la urbanització existent i a les xarxes de serveis existents.

#### **AU1 Àmbit d'urbanització del propi Pla parcial**

Comprèn la totalitat de les zones destinades a vials definides pel Pla parcial (tram de la carretera del Pont de Vilomara, tram de la Prolongació del carrer Sant Maurici, tram del passatge Sabadell, les rampes del final del carrer Gaudí, i el carrer Sant Cristòfol), així com els espais lliures també definits en el Pla (espai lliure definit a la carretera del Pont de Vilomara, l'espai lliure al llarg del tram de la Prolongació del carrer Sant Maurici entre la carretera del Pont de Vilomara i el carrer Sant Cristòfol i el tram del parc de la sèquia).

En relació al Pla parcial, s'ha considerat la inviabilitat tècnica i econòmica d'executar la renovació del tram de la carretera del Pont de Vilomara entre el carrer Sant Blai i Sant Llàtzer ateses les següents consideracions:

1. Per la dificultat d'executar només un dels dos trams de carrer d'aquesta part de la carretera del Pont de Vilomara, atès que l'altre hauria d'estar inclòs dintre de les obres d'urbanització del Pla parcial *Can Perramon*. Aquest fet i atès el desplaçament previst de la calçada, implica l'execució d'un tram de transició d'una superfície important, considerant que aquesta solució no millora les condicions actuals del carrer.
2. Per la racionalització de l'execució d'aquest tram de carrer, que es considera tècnicament necessari que sigui executat conjuntament amb el tram de carretera del Pont de Vilomara entre el carrer de Sant Llàtzer i el Sant Cristòfol.

3. Pel cost econòmic que aquesta urbanització comporta atesa la manca d'algunes xarxes de serveis i la necessitat ja comentada d'executar un tram d'urbanització provisional d'una superfície important.

Cal tenir present, que atesa la necessitat de connectar les noves xarxes de serveis a les existents, el Pla parcial assumeix diferents actuacions fora de l'àmbit del Pla parcial:

1. Execució d'un tram de clavegueram a la carretera del Pont de Vilomara.
2. Connexió elèctrica en mitja tensió amb la xarxa existent, incloent la reforma del CT 59882 i les seves connexions al Carrer de Sant Joan d'en Coll, noves connexions del CT 65.296 al Carrer Sant Joan de Déu i la reforma i noves connexions del CT BN 721 al Carrer Roger de Flor i Carrer D'Oms i de Prat.

Així mateix, el present projecte d'urbanització preveu el sobredimensionat de la xarxa de clavegueram al carrer de Sant Maurici atès que d'acord les previsions d'Aigües de Manresa, cal derivar part de l'escorrentia de les aigües pluvials dels Sectors est fins a la carretera del Pont de Vilomara, on es preveu l'execució futura d'un nou col·lector. Aquesta actuació està coordinada amb les previsions hidrològiques del futur col·lector a l'avda. dels Països Catalans, que entroncarà amb l'actual col·lector d'aigües al carrer de Sant Joan d'en Coll. El finançament d'aquesta actuació va a càrrec de tots els sectors que se'n beneficien i de la pròpia empresa d'Aigües de Manresa, essent la participació del Pla parcial de la Sagrada Família el finançament de la pròpia infraestructura de clavegueram que s'executa dintre de les obres d'urbanització, dimensionada ja per aquesta futura funció hidrològica.

En aquest sentit, d'acord el comentat i d'acord a altres càrregues d'urbanització que el sector ha d'assumir (aportació establerta per l'ACA en concepte de participació a la Depuradora) s'ha considerat adient no incorporar com a àmbit d'urbanització el tram esmentat de la carretera del Pont de Vilomara.

D'altra banda, per tal de garantir la correcta connexió de la nova urbanització amb l'existent, l'àmbit AU1 inclou la urbanització de la intersecció del carrer Terrassa amb el carrer Sabadell i d'un tram del final del carrer Gaudí on se situen les rampes, així com la ocupació temporal de part dels terrenys fora del Pla parcial que limiten amb les

rampes del final del carrer Gaudí per tal d'executar correctament els murs de contenció.

### **AUP1 Àmbit d'urbanització provisional prolongació del carrer Sant Maurici**

Comprèn una part de terrenys que ha permetre definir un petit tram de camí que doni continuïtat mitjançant la prolongació del carrer Sant Maurici als camins inclosos en l'ARE que amb l'execució de l'AU1 perdran la seva connexió amb la trama urbana. Es tracta d'un àmbit que suposa en la seva totalitat una ocupació temporal dels terrenys afectats.

Les superfícies de cada àmbit d'urbanització són les següents:

AU1 Àmbit d'urbanització del propi Pla parcial	22.307,43 m <sup>2</sup>
AUP1 Àmbit d'urbanització provisional prol. carrer St. Maurici	103,77 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>22.411,2 m<sup>2</sup></b>

S'escau adient esmentar que la definició de la proposta s'ha plantejat tenint en compte el desenvolupament de la resta de sectors adjacents (Pla parcial *PP10 Can Perramon* i ARE).

## **3. ESTAT ACTUAL**

### **a. Topografia**

L'àmbit objecte del present projecte d'urbanització es troba emplaçat en uns terrenys amb pendent descendent de sud a nord-oest. El desnivell entre la part més alta, al sud, al voltant de la cota aproximadament continua del canal de la sèquia, i el parc dels habitatges de la *Sagrada Família* és de 13m. El pendent esdevé més pronunciat a la part nord de l'àmbit en el límit amb les edificacions vinculades al carrer Viladordis i el carrer Terrassa.

Esdevé significativa la diferència de cota entre els terrenys agrícoles situats al nord dels habitatges de la *Sagrada Família* i el propi espai públic d'aquest barri, acumulant un desnivell d'uns 4 metres formalitzat amb un mur de contenció de formigó d'aquesta alçada.

Es tracta d'una topografia caracteritzada pels desnivells en forma successió de feixes i camps de conreu aproximadament plans.

El carrer Sant Cristòfol, que travessa l'àmbit de sud a nord amb un pendent descendent en aquest sentit, passa d'un 2% a la part sud de l'àmbit a un 8% a la part nord.

La carretera del Pont de Vilomara té un pendent al voltant del 4% descendent de sud a nord a prop del carrer Sant Maurici, mentre que al xamfrà amb el carrer Sant Blai, presenta un pendent ascendent cap al carrer Sant Cristòfol variable entorn al 6%.

### **b. Geologia**

Per tal d'obtenir la informació referent al tipus de sòl existent en l'àmbit de la urbanització, es va encarregar a l'empresa GEOTEC SL el corresponent estudi geotècnic, que s'adjunta en el Document 5.

Aquest estudi ha consistit en la realització de 4 assaigs de penetració contínua i 2 sondeigs a rotació amb barrena helicoidal amb la corresponent extracció de mostres inalterades per a la realització d'assaigs de caracterització d'acord al PG-3.

El nombre de sondejos i / o assajos de penetració no es va poder estendre a la Fase III per impossibilitat d'obtenir permisos d'accés a la zona.

El resum de les conclusions recollides en l'estudi geotècnic són les següents:

- Es detecta una primera capa de terra vegetal que oscil·la entre els 25 cm. i 50 cm.
- Sota aquesta capa es troba un segon nivell de llims argilo sorrencs el gruix oscil·la entre 50 cm. i 1m.
- Per sota apareix el substrat rocós.

Els assajos dels llims argilo sorrencs els qualifiquen com un material tolerable d'acord al PG-3.

### **c. La urbanització**

Els àmbits d'urbanització abasten una àrea de la ciutat en el límit amb el teixit consolidat del barri de la Sagrada Família, en un punt d'accés i sortida de la ciutat.

Dins els àmbits d'urbanització trobem el carrer Sant Cristòfol i la carretera del Pont de Vilomara que es troben urbanitzats tot i que de manera desigual.

El carrer Sant Cristòfol, que travessa l'àmbit es va urbanitzar al voltant de l'any 1998, i es troba en bones condicions de conservació. Té una calçada de 10,50m d'amplada, de paviment asfàltic i rigola lateral i dues voreres de 2,65m pavimentades amb panot i bordó prefabricat de formigó. Per tal de conduir les aigües dels talussos dels terrenys sense urbanitzar adjacents, a continuació de les

voreres trobem una cuneta de formigó in situ d'1m d'amplada a cada banda de la calçada.

Els àmbits d'urbanització preveuen també l'actuació en una part de la carretera del Pont de Vilomara que es troba urbanitzada en un estat de conservació divers. En el tram entre els carrers Roger de Flor i Sant Blai, l'àmbit d'urbanització AU1 inclou la vorera est i nord i la calçada. En aquest tram la vorera es troba pavimentada amb bordó de formigó prefabricat i panot i en bon estat de conservació, mentre que la calçada es troba molt deteriorada i amb irregularitats al ferm. La resta de terrenys dels àmbits d'urbanització es troben sense urbanitzar, ocupats per conreus de regadiu gràcies al pas d'un ramal principal de la Sèquia i a les seves derivacions de petits canals.

#### **d. Construccions**

Dins de l'àmbit d'urbanització AU1 trobem una edificació residencial que segons dades cadastrals es troba desocupada i diverses edificacions i coberts bàsicament destinats a l'activitat agrícola.

L'edificació residencial té un cos principal de planta baixa i un pis i un cobert de planta baixa.

També cal destacar la presència d'altres construccions com dipòsits d'aigua i murs de contenció de pedra seca, fruit de l'activitat agrícola tradicional dels terrenys, així com el mur de contenció de formigó de 3-4m d'alçada que limita amb els habitatges de la *Sagrada Família*. Aquest mur actualment suposa una important barrera espacial i es caracteritza per ser el límit físic d'aquest conjunt d'habitatges i per la presència una font amb una pica de pedra amb un enrajolat amb una imatge pintada.

En el àmbit d'urbanització AUP1 no hi trobem edificacions.

En el plànol *U2 Enderrocs* queden grafiades les edificacions i construccions situades dins l'àmbit d'urbanització.

#### **e. Xarxes de servei**

Pel què fa a l'estat actual dels serveis existents, s'han efectuat consultes amb les diferents companyies de serveis per tal de localitzar l'estat actual de les xarxes i que s'ha completat amb una inspecció visual sobre el terreny. L'estat actual de les xarxes de servei queden reflectits en el plànols de la sèrie A, del plànol núm. 4 al núm. 9.

#### **f. Xarxa de sanejament**

Els carrers que limiten amb l'àmbit d'urbanització tenen una xarxa de clavegueram de tipus unitària tal i com queda reflectit en el plànol A4 del present projecte d'urbanització.

Les xarxes principals de sanejament dels voltants del sector són les que passen per la Ctra. del Pont de Vilomara, pel carrer Sant Cristòfol i pel carrer Viladordis, a la capçalera de les conques hidrològiques considerades.

Per la Ctra. del Pont de Vilomara hi passa un tub de 80cm de diàmetre de formigó prefabricat que entre els carrers Sant Maurici i Sant Jaume es troba oburat i fora de servei. A partir del carrer Sant Maurici en avall, l'estat de conservació és correcte en termes generals. En aquest sentit, per la vorera oest del carrer, en aquest tram hi discorre un tub de 30-40cm de secció que recull les aigües de la façana edificada d'aquest tram.

En el tram de la Ctra. del Pont de Vilomara entre els carrers Sant Blai i Sant Cristòfol trobem un tub de 30cm de diàmetre que connecta amb la xarxa que baixa pel carrer Sant Jaume.

Pel carrer Sant Cristòfol trobem un tub de 60cm de diàmetre de formigó prefabricat, mentre que el col·lector del carrer Viladordis té un diàmetre entre 50 i 60cm en diferents trams. Pel carrer Sabadell, més amunt del carrer Viladordis trobem un tub de 40 cm de diàmetre on aboca la xarxa del carrer Terrassa amb tub de 40 cm diàmetre.

Al carrer Gaudí en el tram dels habitatges de *Sagrada Família* trobem un tub ovoide de 60x35cm de la part final (al sud) fins al carrer del Vallès que passa a ser circular de 60cm de diàmetre fins a la connexió amb el carrer Viladordis.

Pel què fa als drenatges superficials, trobem una cuneta a banda i banda del carrer Sant Cristòfol en el tram entre la prolongació del carrer Sant Maurici i la carretera del Pont de Vilomara, en els talussos dels horts existents. També en el tram de la carretera del Pont de Vilomara, entre els carrers Sant Blai i Sant Cristòfol hi trobem una cuneta a la vorera que limita amb els terrenys no urbanitzats.

#### **g. Xarxa d'aigua**

La xarxa actual d'aigua queda reflectida en el plànol A7.1 *Estat actual. Xarxa de servei d'aigua*. En aquest sentit, al voltant de l'àmbit d'urbanització trobem la xarxa troncal de la carretera del Pont de Vilomara, amb un tub de fibrociment de 200mm de diàmetre i la xarxa que abasta els habitatges de la *Sagrada Família* de tub de

fibrociment de 60mm de diàmetre. Als carrers Sabadell i Terrassa la xarxa d'abastament d'aigua és de tub de fibrociment de 80mm.

Pel carrer Sant Cristòfol hi passa una xarxa d'abastament de forma puntual i sense continuïtat en el tram dins l'àmbit d'urbanització. A la part alta del carrer hi passa un tub de 2" de polietilè que abasta les edificacions aïllades en sòl urbanitzable, mentre que avall del carrer, abans del carrer Viladordis trobem a la vorera est un tub de fibrociment de 80mm de diàmetre que entra dins l'àmbit d'urbanització i abasta l'edificació aïllada existent i a la vorera oest trobem un tub de polietilè de 110mm que no arriba a l'àmbit d'urbanització.

Existeix, també, una xarxa d'aigua elevada que mitjançant un tub de 600mm de diàmetre travessa l'àmbit del Pla parcial *PP6 Sagrada Família* així com el del Pla parcial *PP10 Can Perramon* en direcció nord sud i entra al sòl urbà en la cruïlla del carrer Sabadell amb el carrer Terrassa.

Cal tenir en compte també el pas de la sèquia i del seus canals secundaris de reg per l'àmbit d'urbanització. En el plànol A7.1 queda grafiat el seu traçat mentre que en el plànol A7.2 queden definides les característiques i la secció d'aquesta canalització a trams a cel obert i a trams coberta que permet abastar el camps de regadiu i d'altres activitats existents. La Sèquia actualment té un cabal variable.

La informació de l'estat actual de la xarxa d'aigües ha estat facilitada per l'empresa Aigües de Manresa.

#### **h. Xarxa elèctrica**

La xarxa actual elèctrica queda reflectida en el plànol A5 *Estat actual. Xarxa de servei d'electricitat*. En aquest sentit, dins de l'àmbit d'urbanització trobem d'una banda alguns trams de línia de baixa tensió aèria que de forma puntual abasten algunes edificacions aïllades i d'una altra cal destacar la presència d'un tram de línia de Mitja tensió que de forma aèria travessa els àmbit dels Plans parcials de Sagrada Família i de Can Perramon i que en la cruïlla dels carrers Terrassa i Sabadell es canalitza per soterrar-se en sòl urbà.

La informació de l'estat actual de la xarxa ha estat facilitada per l'empresa de Fecsa-Endesa.

#### **i. Xarxa de telecomunicacions**

La xarxa actual de telecomunicacions queda reflectida en el plànol A6 *Estat actual. Xarxa de servei de telecomunicacions*. La informació de l'estat actual de la xarxa ha estat facilitada per l'empresa Localret i per la companyia Telefónica.

#### j. Xarxa de gas

La xarxa actual de gas queda reflectida en el plànol A8 *Estat actual. Xarxa de servei de gas*. La informació de l'estat actual de la xarxa ha estat facilitada per l'empresa de Gas Natural.

#### k. Xarxa d'enllumenat públic

La xarxa actual de l'enllumenat públic queda reflectida en el plànol A9 *Estat actual. Xarxa de servei d'enllumenat públic i semàfors*. En aquest sentit, cal fer esment de l'existència d'enllumenat públic al carrer Sant Cristòfol i a la carretera del Pont de Vilomara consistents en columnes verticals i lluminàries de vapor de sodi situats cada 18-25m en aparent bon estat de conservació.

### 4. AFECTACIONS URBANÍSTIQUES

Com ja s'ha descrit anteriorment, l'àmbit d'urbanització AU1 definit preveu l'ocupació temporal d'uns terrenys que es troben fora de l'àmbit del Polígon d'actuació del *PP6 Sagrada Família*, en sòl urbà i que han de permetre l'execució dels nous murs i de les rampes del final de carrer Gaudí. En aquest sentit, s'escau adjuntar la relació de propietaris i superfície de sòl afectada:

#### OCUPACIÓ TEMPORAL AU1

	<b>Ref. cadastral</b>	<b>propietari</b>	<b>situació</b>	<b>m<sup>2</sup> superfície</b>
1	35.010.35	Pere Bacardit Busquet	Ctra. Pont de Vilomara 109	26,57 m2
2	35.010.15	Francisca Daura	Muntada 4310 C Sant Cristòfol O S	30,97 m2

Finalment, en l'àmbit d'urbanització AUP1 també s'ha previst la servitud de pas pel terrenys inclosos en l'ARE que han de permetre la urbanització provisional d'un camí que connecti els existents fora del Pla parcial *PP6 Sagrada Família*, amb el tram de la prolongació del carrer Sant Maurici inclòs en l'àmbit d'urbanització AU1. La relació de propietaris és la següent:

#### OCUPACIÓ TEMPORAL AUP1

	<b>Ref. cadastral</b>	<b>propietari</b>	<b>situació</b>	<b>m<sup>2</sup> superfície</b>
--	-----------------------	-------------------	-----------------	---------------------------------

	<b>Ref. cadastral</b>	<b>propietari</b>	<b>situació</b>	<b>m<sup>2</sup> superfície</b>
3	37.020.03	Corporació Comercial Industrial Mitjé, SA	4195 Barri Sagrada Família	77,25 m2

D'altra banda, un dels àmbits d'afectació per connexió a les xarxes que el present projecte ha delimitat requereix l'ocupació temporal dels terrenys afectats. Es tracta de l'àmbit que ha de permetre la substitució de la torre metàl·lica per al soterrament de la línia de Mitja tensió que travessa l'àmbit del projecte d'urbanització a la part est. El propietari afectat i la superfície de sòl afectada és la següent:

#### OCUPACIÓ TEMPORAL ÀMBIT D'AFECTACIÓ PER CONNEXIÓ A LES XARXES

	<b>Ref. cadastral</b>	<b>propietari</b>	<b>situació</b>	<b>m<sup>2</sup> superfície</b>
4	37.010.26	Ignasi Perramon Font	5060 Camí dels Trullols,7B	26,83 m2

### 5. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: L'ORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC

#### a. Objectius

El present projecte d'urbanització desenvolupa les obres d'urbanització del sector de Pla parcial *PP6 Sagrada Família* així com les obres d'urbanització dels àmbits provisionals a l'àmbit del Pla parcial per tal de relligar i completar la nova urbanització amb l'existent.

En aquest sentit, el present projecte d'urbanització pretén assolir el següents objectius:

1. Assegurar el correcte relligat entre la urbanització existent i la nova urbanització.
2. Proposar una solució d'urbanització estudiada de forma global tenint en compte la resta de sectors adjacents pendents de desenvolupament.
3. Relligar i potenciar els diferents recorreguts de vianants:
  - Edificis del Polígon de la Sagrada Família – Espais lliures del Pla parcial i el parc de la sèquia i tram comercial de la prolongació del carrer Sant Maurici
  - Barri de la Sagrada Família – Parc de la sèquia, equipament escolar i tram comercial de la prolongació del carrer Sant Maurici

- Carrer Terrassa i Sabadell- Parc de la sèquia, equipament escolar i tram comercial de la prolongació del carrer Sant Maurici
- 4. Creació d'un important espai lliure al voltant de la sèquia.
- 5. Assegurar el correcte funcionament viari del sector donant continuïtat i coherència entre el viari existent i el previst en els sectors est.

#### **b. Els carrers**

La definició tant física com funcional dels diferents carrers ve determinada per la voluntat abans esmentada de relligar els diferents recorreguts de vianants i oferir, al mateix temps, un nou paisatge urbà que sigui coherent amb l'entorn construït.

La urbanització dels vials es planteja en constant interrelació amb els espais lliures, de manera que la formalització de les voreres com a tals es transforma en aquells recorreguts que formen part dels parcs per passar a formar part d'aquests. D'aquesta manera les seccions dels vials es mantenen contínues pel que fa a les calçades però amb voreres variables quan es fusionen amb els espais lliures.

En aquest canvi de secció dels vials, es defineix com a element de relligat donant unitat al conjunt, la franja de 1,20 d'amplada (0.15 m de la peça de vorada de formigó prefabricat tipus T2 i 1,05 m de paviment), pavimentada amb peça prefabricada de formigó Via Verda d'ICA (20x20x8 cm.) o equivalent col·locada amb junt obert en general o amb junt obert i reblert amb terra vegetal i llavors en els àmbits de parc que ha de permetre la permeabilitat del terreny i el creixement de vegetació espontània creant així, una franja drenant i verda de suport de tots els elements urbans. En aquesta franja s'hi allotgen els escocells rectangulars de 1,20x1,20m realitzats amb xapa d'acer galvanitzat de 8 mm i l'arbrat longitudinal, així com els diferents elements urbans (papereres i lluminàries) i els guals de vehicles i vianants. L'arbrat d'aquesta franja es proposa en general amb *Lledoners* que proporcionen una protecció solar interessant a la primavera i a l'estiu alhora que permetran donar aquesta unitat al conjunt dels carrers de l'àmbit, mantenint-se amb certa neutralitat, per tal de posar en relleu la singularitat de l'arbrat de la resta dels espais lliures. La distància entre els eixos dels arbres és de 5,20m en general tot i que per ajustos amb els accessos rodats en algun tram es varien aquestes distàncies, tal i com queda reflectit en el plànol U4 *Solució general de l'espai públic. Replanteig general.*

A la Carretera del Pont de Vilomara es manté la configuració actual refent únicament la totalitat del paviment de la calçada en el tram comprès entre el final del col·legi i l'encreuament amb el Carrer

Roger de Flor, tram en el qual s'implementa el nou col·lector. A la vorera existent entre C/Roger de Flor i C/ Sant Maurici es crearan escocells de 1.00x1.00 m. amb peces de formigó prefabricat, es plantaran Lledoners amb reg i es repararà el paviment de panot de la vorera, sense modificar vorades i rigoles.

Pel que fa a la C / Sant Cristòfol, en el seu encreuament amb la prolongació del C / Sant Maurici, es refan les quatre cantonades dibuixant la futura calçada de 8.20 m. en lloc dels 10.50 m. actuals, que serà modificada en el futur quan es desenvolupi el Pla Parcial de Can Perramon o s'emprenqui la remodelació del carrer Sant Cristòfol, en tota la seva longitud. L'única actuació que es realitzarà a les voreres actuals, en el tram comprès en l'ample del Pla Parcial PP-6 Sagrada Família, serà la reposició del paviment de panot per corregir els aixecaments produïts per les arrels dels arbres i s'instal·laran els semàfors de regularització del trànsit en l'esmentat encreuament. Posteriorment es fresaran 5 cm. de la capa de rodadura a la zona de l'encreuament amb el Carrer Sant Maurici, incloent encreuaments d'instal·lacions, i es reposarà la capa de rodadura.

En relació a la prolongació del carrer Sant Maurici, aquest s'ha plantejat amb una secció asimètrica i variable en la vorera nord entenent que té façanes molt diverses en cada punt del seu traçat. Aquesta vorera nord, on es recolza la major part de l'edificació amb important presència de baixos destinats a comerç i usos terciaris, es defineix amb una amplada contínua de 5m pavimentada amb panot de 9 pastilles de 20x20cm, amb una peça de llamborda de 10x20x8cm de remat que limita amb el sòl privat en el tram a l'est del carrer Sant Cristòfol. La ordenació de l'edificació estableix, en aquest tram, unes servituds de pas en planta baixa que hauran d'ésser pavimentades de la mateixa manera, a partir de la peça de llamborda de remat que estableix el límit de propietat i les condicions de manteniment. L'enllumenat general d'aquest vial es defineix amb bàculs tipus Meridiana 9x2 i lluminàries Euro2 (GE) VS150w situats cada 21 m.

Pel que fa a la calçada de la prolongació del carrer Sant Maurici, aquesta es defineix amb una amplada de 6 m que ha de permetre allotjar un únic carril de circulació rodada i l'aparcament de càrrega i descàrrega dels comerços.

La vorera sud de la prolongació del carrer Sant Maurici forma part de l'espai públic més urbà definit entre la carretera del Pont de Vilomara i el carrer Sant Cristòfol mentre que en el tram entre el carrer Sant Cristòfol i la futura avinguda dels Països Catalans, la vorera sud es configura mitjançant el parc de la sèquia.

En la definició del passatge Sabadell s'ha tingut en compte la consideració d'aquest com a recorregut de vianants amb accés a vehicles només veïnals i de forma controlada. Es planteja amb una secció variable tant en mides com en tractament de la seva superfície i a un sòl nivell per configurar un espai agradable per als vianants evitant la percepció d'aquest com un carrer convencional. Així, el vial es defineix amb una franja d'amplada variable pavimentada amb peces de panot de 9 pastilles 20x20 cm., que en l'extrem del carrer Terrassa, es substitueix per la llosa Zhen de Breinco o equivalent que ofereix una resistència apta per al pas vehicles. A continuació d'aquesta es defineix una franja pavimentada amb peça prefabricada de formigó Via Verda (20x20x8 cm.) d'ICA o equivalent col·locada amb junt obert i reblert amb terra vegetal i llavors delimitada amb una xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix que permet allotjar-hi una franja d'arbrat lineal amb *Populus nigra* cada 3m configurant un recorregut de vianants, que en l'extrem on el vial s'eixampla es dispersa per crear un espai d'estada amb bancs i mobiliari urbà i arbrat mitjançant *Liquidàmbar Styraciflua* i *Liriodendron Tulipifera* que proporcionen una ombra agradable a l'estiu i suposen un espectacle de color a la tardor. Els escocells d'aquesta franja es plantegen amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix de forma quadrada de 1,20x1,20m. Finalment es defineix una franja d'asfalt delimitada per dos encintats de llosa prefabricada Zhen de Breinco o equivalent de 40x60x8 que ha de permetre el pas de vehicles de forma controlada mitjançant la col·locació de pilones d'acer inoxidable, tipus Anortec o similar, abatibles amb clau. Pel que fa a l'enllumenat, aquest es planteja amb bàculs tipus FO-8 (SL) amb lluminàries 2x100w VSAP cada 9m en la part més estreta i columnes tipus semàfor amb lluminàries Top-604/Q VS 100w en l'espai de junt obert del mateix tipus del que hi ha al parc de la sèquia en continuïtat amb aquest.

En ambdós extrems, el paviment d'aquest passatge s'estén cap al carrer Terrassa i cap a la prolongació del carrer Sant Maurici per singularitzar aquesta trobada. Així mateix també es delimiten els límits de sòl públic amb el sòl privat amb servitud de pas públic mitjançant un xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix i es preveu la pavimentació d'aquestes servituds de pas amb les mateixes característiques que els espais públics adjacents.

Per a la urbanització del passatge Sabadell s'ha previst la construcció d'un mur de contenció de les terres del jardí privat de la finca situada a la cruïlla amb el carrer Terrassa a la banda sud, ja que la rasant prevista passa entre 0,75 i 2m per sobre de la cota actual d'aquest jardí. La definició d'aquest mur queda grafiada en el plànol *D3 Detalls de la urbanització. Murs de contenció i escales*. Per

a la delimitació d'aquest espai privat s'ha previst una tanca de xapa perforada suportada mitjançant muntants d'acer galvanitzat.

Pel que fa al final del carrer Gaudí, es proposa l'ampliació de l'espai existent actualment i la construcció d'unes rampes per a vianants que permetran connectar els habitatges de la *Sagrada Família* amb la prolongació del carrer Sant Maurici i millorar les condicions d'aquest espai existent. El desnivell es resol amb 3 trams de rampa d'amplades variables entre 2,80m i 6,00m, de pendent inferior al 6%, pavimentats amb llosa de formigó i acabat arremolinat, amb arbrat lineal mitjançant *Populus Nigra* (Pollancre) cada 3-4m que acompanyen el recorregut de vianants i *Cercis Siquiliquastrum* (Arbres de l'amor) col·locats puntualment, allotjats en escocells circulars de xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix. Alternativament, unes escales realitzades amb graons de formigó permeten salvar el desnivell de forma més directa. L'enllumenat d'aquest espai es realitza amb bàculs tipus semàfor amb lluminàries Top-604/Q VS 100w en els dos primers trams de rampa davant dels edificis de la *Sagrada Família* i amb bàculs FO-8 (SL) amb lluminàries 2x100w VSAP situats cada 9m en l'últim tram de rampa cap a la prolongació del carrer Sant Maurici. Per a la construcció d'aquestes rampes s'han d'executar diversos murs de contenció que queden definits en el plànol *D3 Detalls de la urbanització. Murs de contenció i escales* i que en fraccionar el desnivell que actualment es resol amb un mur vertical de 3-4m d'alçada, permet minimitzar l'impacte d'aquest en l'espai públic.

En relació a l'espai inferior on arrenca la rampa al final del carrer Gaudí, es defineix, en el costat est, un espai continu pavimentat amb llosa de formigó i acabat arremolinat on s'allotgen un grup de *Cercis Siquiliquastrum* (Arbres de l'amor) situats en escocells circulars de diverses mides realitzats amb xapa d'acer galvanitzat de 8 mm. de gruix.

A la banda oest es configura un espai verd limitat per un muret de 0.60 m. d'alçada, on es plantaran un altre grup de *Cercis Siquiliquastrum* (Arbres de l'amor) i arbustiva que s'adaptarà al talús resultant, configurant un espai singular que alhora permeti minimitzar l'impacte de l'ampliació d'aquest espai actualment poc transitat sobre les edificacions existents.

Per tal de realitzar la correcta entrega d'aquest paviment amb les edificacions i amb la urbanització existent es construeix una franja amb llosa prefabricada Vulcano de Breinco o equivalent color negre de 40x20x7 cm. A les entregues d'aquest espai inferior amb els carrers existents que hi arriben es preveu la col·locació de pilones de fosa dúctil que evitin l'accés a vehicles a aquest espai. En l'entrega

d'aquest espai amb els talussos del sòl privat es preveu la construcció d'una cuneta de formigó abocat in situ de 0.85 m d'amplada per recollir les aigües dels terrenys superiors.

Aquest nou espai públic generat deixa de ser un límit físic per esdevenir un recorregut de connexió dels habitatges de la *Sagrada Família* amb el nou creixement residencial, els nous equipaments educatius i els espais lliures generats. En aquest sentit, s'entén com un espai singular que es proposa conservar un element simbòlic com ho és la font que des de sempre ha caracteritzat aquest lloc, redefinint-la en el nou mur construït. Es proposa conservar la pedra que suporta el broc però es substitueix la pica per una xapa d'acer inoxidable plegada. Així mateix es traslladarà d'una manera efectiva, aprofitant les rajoles actuals o col·locant una reproducció fidedigna, el mosaic existent. En la trobada de la nova urbanització del carrer Sant Cristòfol i de la carretera del pont de Vilomara caldrà preveure l'execució d'un tram de vorera d'adaptació de les voreres existents.

Donada la proximitat dels habitatges del Grup Sagrada Família al mur existent a demolir, el projecte preveu que tant la demolició del mur de formigó com el possible rebaix en roca d'aquesta zona es realitzi amb processos que minimitzin les vibracions i per tant les possibles afectacions als habitatges.

La demolició del mur s'ha previst mitjançant el seu tall amb disc de diamant mentre que el rebaix en roca, en funció de la duresa de la mateixa, es realitzarà mitjançant fresat de la roca a les zones que sigui possible.

### **c. Els espais lliures**

El present projecte defineix la urbanització de les zones verdes establertes pel Pla Parcial, que són les zones verdes lligades a la vialitat i a les edificacions residencials situades al llarg del carrer Sant Cristòfol, prolongació del carrer Sant Maurici i carretera del Pont de Vilomara, i un tram del parc de la Sèquia, el qual s'estén cap a l'avinguda del Països Catalans, fora de l'àmbit d'urbanització. En aquest sentit, tal i com ja s'ha explicat amb anterioritat, atesa la continuïtat dels espais lliures delimitats en els diferents Plans, el present projecte els defineix de forma global, més enllà dels límits del planejament per tal que els corresponents projectes d'urbanització de la resta de Plans puguin desenvolupar-los de forma unitària.

Els espais lliures definits es plantegen com a espais de lleure de proximitat però també com a recorreguts que han de permetre connectar la ciutat construïda amb l'entorn no urbanitzat. En aquest sentit, la definició dels espais públics s'entén des d'aquesta voluntat que la ciutat participi de l'entorn *rural* més proper a la ciutat, redefinint elements tradicionals d'aquest com la sèquia i els

recorreguts al seu voltant i la vegetació. Així, el parc lineal de la Sèquia es defineix com a eix vertebrador del conjunt d'espais públics proposats i es formalitza com un recorregut de vianants i de bicicletes al voltant del curs de l'aigua i de la vegetació, mentre que la resta d'espais lliures, relacionats amb la vialitat es proposen com a recorreguts més urbans on apareixen *illes* com a estances amb masses arbrades i paviments tous que permeten *aïllar-se* de l'activitat de la ciutat. La conservació de la Sèquia permet integrar un element tradicional de l'entorn rústec de la ciutat en el lleure dels seus habitants.

L'espai lliure del carrer Sant Cristòfol i la prolongació del carrer Sant Maurici es configura com un recorregut de vianants i de bicicletes en continuïtat amb el parc de la Sèquia. Es defineix amb un paviment base d'aglomerat asfàltic de 8 cm de gruix que s'entén com una extensió neutre on es situen les *illes* delimitades per murets i escales realitzades amb graons de formigó (de formigó armat HA-20N/mm<sup>2</sup> abocat in situ) . Aquestes aprofiten el pendent dels vials on se situen per crear uns desnivells longitudinals entre l'accés superior i el nivell del paviment interior situat a nivell de l'accés inferior. Els desnivells interiors de les *illes* es resolen mitjançant aquests murets de 30cm d'amplada enrasats a nivell del paviment asfàltic per quedar vistos en l'interior de les *illes*. En qualsevol cas, els desnivells no haurien de sobrepassar els 0,55m d'alçada ja que no es preveu la col·locació de baranes. En la part exterior d'aquestes *illes* es defineixen un bancs prefabricats de formigó HA-25N/mm<sup>2</sup>, que arrenquen dels murets que les delimiten i generen uns espais de repòs més lligats als recorreguts de vianants.

En aquestes *illes* es defineixen diferents espais i activitats amb el mobiliari urbà adequat i un arbrat singular. L'enllumenat general d'aquestes illes es planteja amb bàculs tipus semàfor amb lluminàries Top-604/Q VS 100w en diàleg amb les masses arbrades. Els bancs a l'interior d'aquests espais segueixen el criteri general de manera que es col·loquen bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole.

L'illa situada davant del pas de vianants del carrer Sant Cristòfol es defineix amb paviment de ull de perdiu on es situen bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole i una massa arbrada de *Liquidàmbar Styraciflua* i *Liriodendron Tulipifera* creant un espai d'estada i repòs. En aquesta cruïlla amb la prolongació del carrer Sant Maurici es defineix un talús amb plantació de gramínies que resol el desnivell i defineix el recorregut de vianants i de bicicletes a cota superior amb un pendent del 8% aproximadament i arbrat amb *Populus Nigra* (Pollancre) allotjats en una franja

d'escocell continu pavimentat amb peça prefabricada de formigó de Via Verda d'ICA (20x20x8 cm.) o equivalent col·locada amb junt obert i reblert amb terra vegetal i plantació de llavors delimitada mitjançant junta de xapa de 8mm de gruix d'acer galvanitzat. A la part superior es situa una àrea d'aparcament de bicicletes amb la col·locació de barres de tub d'acer galvanitzat ancorades al paviment. A la part inferior es plantegen dues illes que configuren un espai de joc infantil, de manera que es defineix una illa de mida més gran pavimentada amb una capa de 10cm d'ull de perdiu on se situen els jocs destinats a nens i nenes de 6 a 12 anys i una illa de mida inferior amb paviment de cautxu on s'ubiquen els jocs per a nens i nenes de 3 a 6 anys. En aquests espais de joc se situen també bancs de formigó armat que arrenquen dels murets en l'exterior i bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole en l'interior i *Populus Alba* (Àlber) conjuntament amb *Fraxinus Angustifolia* (Freixes de fulla petita) com a arbrat. En el voltant d'aquestes dues illes destinades al jocs s'ha previst una extensió del paviment de junt obert amb peça prefabricada de formigó de 20x20x8 cm. d'ICA o equivalent col·locada amb junt obert i reblert amb terra vegetal i plantació de llavors que forma l'escocell continu. Aquest paviment permetrà obtenir un espai més tou i amb vegetació al voltant dels jocs. L'enllumenat d'aquesta àrea de confluència d'espais i recorreguts es planteja com a la resta de les illes amb bàculs tipus semàfor i lluminàries TOP-604/Q VS 100 W.

El carril bicicleta en aquest tram de la prolongació del carrer Sant Maurici es defineix en el paviment asfàltic delimitat i senyalitzat mitjançant pintura.

En el tram d'aquest espai lliure de la prolongació Sant Maurici entre la carretera del Pont de Vilomara i les illes de jocs infantils abans descrites, es defineixen unes illes d'estada més urbanes, pavimentades a nivell del paviment asfàltic amb llosa prefabricada Vulcano de la casa Breinco o equivalent color gris fosc de 20x40x7cm amb junt obert reblert amb terra vegetal i llavors i delimitades amb el junt de xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix. Es tracta d'un tram d'espai lliure amb una façana d'edificació residencial amb els baixos destinats a comerç i a usos terciaris de manera que el recorregut de vianants es configura com un passeig amb aquestes illes com a espais de repòs i estada que no pretenen aïllar-se de l'entorn sinó relacionar-se amb l'activitat de l'entorn. La definició d'aquestes illes es completa amb arbrat mitjançant *Platanus x hispanica* (Plàtan de dos peus) com a arbrat singular allotjats en escocells circulars realitzats amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm i bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole. L'enllumenat d'aquests espais es defineix a partir de l'enllumenat

general de la prolongació del carrer Sant Maurici a base de bàcul model Meridiana 9x2 i lluminàries Euro2 (GE) VS150w i es complementa amb la col·locació de bàculs tipus semàfor amb lluminàries Top-604/Q VS 100w com a la resta d'illes.

L'espai lliure de la carretera del Pont de Vilomara entre la prolongació del carrer Sant Maurici i el carrer Roger de Flor es defineix en continuïtat amb l'espai lliure del carrer Sant Maurici pavimentat amb aglomerat asfàltic i definit amb illes de les mateixes característiques, amb llosa prefabricada Vulcano de la casa Breinco o equivalent color gris fosc de 20x40x7cm amb junt obert reblert amb terra vegetal i llavors i delimitades amb el junt de xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix. Es preveu la col·locació de bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole i arbrat amb una mescla de *Liquidàmbar Styraciflua* i *Liriodendron Tulipifera*. L'enllumenat d'aquestes illes es defineix amb els bàculs tipus semàfor i lluminàries Top-604/Q VS 100w de VSAP en diàleg amb les masses arbrades.

El parc que es defineix al llarg de la prolongació del carrer Sant Maurici es configura com un recorregut lineal per a vianants i bicicletes amb diverses àrees o illes d'estada, de jocs i d'activitat al llarg de la sèquia. S'entén, doncs, com una superposició de recorreguts lineals complementats amb espais puntuals d'estada i joc. La resta del parc s'entén com un espai verd, amb una base de gramínies que permeten la dispersió, el joc i l'esbarjo envoltat d'arbres i aïllat dels recorreguts principals.

El recorregut de passeig al llarg de la sèquia es defineix amb una amplada variable de 2 a 5m pavimentat amb una capa de 10 cm de sauló sobre 20cm d'estesa de tot-ú. El recorregut definit entre l'avinguda del Països Catalans i el carrer Sant Cristòfol es planteja a nivell de la sèquia de manera que es desenvolupa amb un pendent al voltant del 0,5%. Així, els diferents desnivells que es produeixen entre els vials laterals de la prolongació del carrer Sant Maurici i el vial superior de la sèquia i el recorregut aproximadament pla de la sèquia permeten definir els espais verds mitjançant talussos i una topografia sinuosa que enriqueixen el passeig.

A partir d'aquest recorregut principal al llarg de la sèquia es creen diferents accessos transversals que interaccionen amb la sèquia i permeten relacionar el teixit edificat amb el parc tot i els importants desnivells que es produeixen entre aquest i els vials. Aquests accessos, igual que les illes d'estada al llarg del recorregut de la sèquia es plantegen com a elements *construïts* en l'entorn més tou que constitueix el paviment de sauló i la plantació de gramínies. En

aquest sentit es defineixen mitjançant paviment de formigó i acabat arremolinat. Dins l'àmbit d'urbanització es defineix un accés des del Passatge Sabadell mitjançant dues rampes de diferent pendent recolzades en un mur de formigó armat in-situ HA-20N/mm<sup>2</sup>. Al llarg de les rampes es situen escocells circulars realitzats amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix i reblerts amb una capa de 30cm de terra vegetal i llavors on s'allotgen exemplars de *Populus Nigra Itàlica* col·locats linealment.

Pel que fa al recorregut de bicicletes es defineix un carril bicicleta amb paviment d'aglomerat asfàltic de 8 cm de gruix sobre una base de 20cm de tot-ú delimitat mitjançant una platina de 8mm de gruix a la banda en contacte amb el sauló i una peça de vorada prefabricada de formigó de 20x20x100cm a la banda pavimentada amb gramínies. En el punt d'accés des del passatge Sabadell es defineix una àrea d'aparcament de bicicletes amb instal·lació de barres de tub d'acer galvanitzat ancorades al paviment. L'arbrat en aquest recorregut es disposa linealment configurant una certa delimitació mitjançant *Populus Nigra Itàlica*.

La sèquia segueix aproximadament el recorregut actual però en la seva definició es geometritza i es canalitza a cel obert mitjançant un calaix de formigó armat in-situ de 80x30cm de mides interiors i 20cm de gruix. S'ha redefinit també la cota de l'aigua i el pendent (que és del 0,06%), tenint en compte la cota fixa a l'inici del recorregut de la sèquia (en l'ARE) i la cota en que es soterra en la carretera del Pont de Vilomara per tal de garantir una alçada mínima de l'aigua constant. S'ha definit la cota del paviment del recorregut de vianants deixant 15cm de seguretat respecte de la cota màxima de l'aigua. En la trobada de la sèquia amb el carrer Sant Cristòfol, s'ha definit un nou calaix de formigó armat in-situ de registre del sifó que travessa el vial i del sobreeixidor que connecta amb el clavegueram, així com s'ha definit un altre sobreeixidor que augmenta la capacitat d'evacuació en cap de crescuda per pluges importants, etc. Les característiques de la canalització de la sèquia així com dels registres del sifó i els sobreeixidors queden definits en els plànols de la sèrie Q.

A més d'aquests recorreguts principals del parc es defineix un recorregut alternatiu esquitxat d'elements de joc i activitat física de la casa BDU a través dels espais verds del parc, entre els arbres i la resta de vegetació.

Al voltant de la sèquia i del recorregut de vianants es defineixen unes àrees d'estada pavimentades amb llosa Vulcano de 20x40x7cm amb junt obert i reblert de terra vegetal i llavors, delimitades amb una junta

de xapa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix que allotgen diversos bancs de formigó prefabricat que arrenquen del muret que configura el canal de la sèquia.

Les *illes* de jocs infantils se situen a la banda nord dels recorreguts de vianants i de bicicletes i es configuren mitjançant àrees pavimentades amb ull de perdiu enmig dels espais verds de gramínies dels parc. En aquestes *illes* se situen diversos bancs de fusta amb respallier model Neoromantic de Santa & Cole així com els jocs de la casa BDU en continuïtat amb la resta de jocs que configuren el recorregut anteriorment descrit.

Pel que fa als espais verds que configuren la resta del parc es defineix una base de plantació de gramínies, estesa d'arbustos i diverses masses arbrades.

En aquests espais lliures del parc es proposa la conservació d'un altre element existent en els terrenys agrícoles actuals. Es tracta d'un mur de pedra que delimita una de les feixes que formen els terrenys actualment i que s'ha considerat interessant conservar per tal de mantenir una referència del que ha estat durant segles aquest territori. Per a la conservació d'aquest mur que queda definit en els plànols de proposta, s'ha previst la realització de tasques de neteja, adequació i consolidació del mateix.

L'arbrat del parc es planteja formant masses de diferents tipus en contraposició amb els recorreguts lineals. Es plantegen grups on es mesclen arbres de port mitjà i gran amb arbrat de port petit que es complementen i ofereixen diferents textures i cromatismes al llarg de les estacions. Es proposen grups de *Platanus x hispanica* (Plàtan de dos peus) amb *Cercis Siquilicquastrum* (Arbres de l'amor), grups de *Populus Alba* (Àlber) conjuntament amb *Fraxinus Angustifolia* (Freixes de fulla petita) i *Prunus Cerasifera* (Pruner vermell) i grups de *Liriodendron Tulipifera* amb *Acer Monspessulanum* (Auró negre).

Tal i com s'ha explicat anteriorment, el parc s'ha definit de forma completa inclosos els trams que s'hauran d'executar mitjançant els corresponents projectes d'urbanització dels sectors adjacents. En aquest sentit les obres del present projecte comprenen a més de les obres definitives del parc diverses actuacions provisionals d'adaptació d'aquestes als terrenys adjacents pendents de desenvolupament. Aquestes actuacions consisteixen en l'esbrossada dels terrenys inclosos en l'àmbit d'urbanització que no es modifiquen a la part superior de la sèquia i l'adaptació topogràfica de part dels terrenys de la banda sud de la sèquia.

#### **d. L'arbrat i els elements vegetals**

En la proposta d'urbanització del present projecte, l'arbrat i els elements vegetals s'han utilitzat com un element més de definició de l'espai públic i no amb una finalitat decorativa.

Així doncs, es determina la utilització de les següents espècies d'arbres per a la definició dels diferents espais públics:

*Populus Nigra Italica (Poll Gavatx)* per a la definició dels recorreguts de vianants del passatge Sabadell i de les rampes del final del carrer Gaudí generant una certa barrera verda. També s'utilitza en una part del recorregut de bicicletes de la prolongació del carrer Sant Maurici creant una certa delimitació respecte el recorregut de vianants.

*Celtis australis (Lledoner)* per a l'arbrat del viari en general, creant una imatge uniforme del sector amb una ombra interessant a la primavera i a l'estiu i amb una forma i fulla neutre que permet destacar la singularitat de l'arbrat en els espais lliures. També s'ha considerat el seu bon comportament front a la contaminació ambiental provocada pel trànsit de vehicles.

*Melia azedarach (Mèlia)* donant continuïtat a l'arbrat existent en el carrer Sant Cristòfol i conservant els exemplars existents. Per a la seva conservació caldrà preveure un sistema de protecció mitjançant la col·locació de pneumàtics al voltant del tronc.

*Liquidambar Styraciflua (Liquidàmbar)* en les illes d'estada del carrer Sant Cristòfol i de la carretera del Pont de Vilomara que conjuntament amb *Liriodendron Tulipifera* com a arbrat singular que proporciona una ombra agradable a l'estiu i un cromatisme espectacular amb el canvi de les estacions.

*Liriodendron Tulipifera* conjuntament amb el *Liquidambar Styraciflua* en les illes d'estada d'estada del carrer Sant Cristòfol i de la carretera del Pont de Vilomara i en el parc de la Sèquia formant masses amb l'*Acer Monspessulanum* (Auró negre).

*Acer Monspessulanum (Auró negre)* formant masses en el parc de la Sèquia en contrast amb el *Liriodendron Tulipifera* per crear un conjunt de cromatisme variable amb el canvi d'estacions.

*Populus Alba (Àlber)* en masses conjuntament amb els *Fraxinus Angustifolia* (Freixes de fulla petita) i *Prunus Cerasifera* (Pruner vermell) en el parc de la Sèquia i en grup aïllat en una de les illes de jocs infantils de la cruïlla del carrer Sant Cristòfol amb la prolongació

del carrer Sant Maurici. Les masses d'Àlbers es presenten sovint de forma natural conjuntament amb exemplars de Freixes de fulla petita.

*Fraxinus Angustifolia* (Freixes de fulla petita) en masses conjuntament amb els *Populus Alba* (Àlber) i *Prunus Cerasifera* (Pruner vermell) en el parc de la Sèquia i en grup aïllat en una de les illes de jocs infantils de la prolongació del carrer Sant Maurici.

*Prunus cerasifera* (Prunera de fulles vermelles) complementant amb el seu cromatisme les masses de *Populus Alba* (Àlber) i *Fraxinus Angustifolia* (Freixes de fulla petita) en el parc de la Sèquia.

*Platanus x hispanica* (Plàtan de dos peus) en les illes d'estada de la prolongació del carrer Sant Maurici aportant singularitat amb la seva forma i els dos peus i en el parc de la Sèquia formant masses amb *Cercis Siquiliquastrum* (Arbre de l'amor).

*Cercis Siquiliquastrum* (Arbre de l'amor) en parc de la Sèquia formant masses amb *Platanus x hispanica* (Plàtan de dos peus) i en l'espai inferior de les rampes del final del carrer Gaudí com a element singular que ofereix un espectacle de floració en complement amb el tram de paviment de color i el tram de mur també de color que pretenen singularitzar aquest espai.

Es considera adient esmentar que podria ésser interessant que durant l'execució de les obres es considerés la possibilitat de conservar algun dels arbres existents actualment en l'àmbit del parc, en la mesura que això fos possible.

Pel què fa a la resta d'elements vegetals, es determina la utilització de les següents espècies:

*Plantació d'hidrosembra* sobre terra vegetal aportada de 20 cm de gruix per a la franja de junt obert de la vorera sud de la prolongació del carrer Sant Maurici així com en els espais pavimentats amb llosa Vulcano i junt obert del passatge Sabadell, de la prolongació del carrer Sant Maurici i del parc de la Sèquia. La barreja de llavors consisteix en el 40% de *Lolium perenne*, 30% *Poa pratense*, 20% *Festuca arundinacea* i 10% *Cynodon dactylon*.

Plantació de *gramínies* sobre terra vegetal aportada de 20 cm de gruix mínim per al paviment de les illes del carrer Sant Cristòfol i de la carretera del Pont de Vilomara, així com els talussos del parc de la Sèquia.

Plantació d'arbustos en les zones atalussades del parc.

#### **e. El mobiliari urbà**

En relació als bancs s'ha establert una distinció entre els espais més lligats als recorreguts de vianants, i els espais d'estada més aïllats pensats per a passar estones més llargues.

En aquest sentit, es preveu la instal·lació de bancs prefabricats de formigó HA-25N/mm<sup>2</sup>, de diverses dimensions: 1.20m, 1.70m i de 2.40 m ubicats segons el plànol U11 *Solució general de l'espai públic. Mobiliari i elements urbans*. Així, es preveu la col·locació d'aquest tipus de bancs en els espais d'estada lligats als recorreguts de vianants com són els situats al llarg del recorregut de la Sèquia en el parc, en el passatge Sabadell i a l'exterior de les illes dels espais lliures del carrer Sant Cristòfol i la prolongació del carrer Sant Maurici. La instal·lació d'aquests bancs en zones sense solera, requerirà la construcció d'una sabata de formigó HM 20N/mm<sup>2</sup> de 70x70x70 que quedarà unida al banc a través de les esperes d'aquest. Els bancs situats en l'exterior de les illes requeriran la previsió d'armat d'espera en l'execució dels murets que les delimiten.

D'altra banda, per als espais d'estada més aïllats dels recorreguts de vianants, com són els que constitueixen l'interior de les illes de la prolongació del carrer Sant Maurici, el carrer Sant Cristòfol i els espais de joc i estada dels talussos del parc de la sèquia, es preveu la col·locació de bancs de fusta amb respall model Neoromantic de Santa & Cole

Pel què fa a les fonts, es preveu la instal·lació d'una font model Atlàntida de Santa & Cole a una de les illes d'estada en el parc de la sèquia.

Pel què fa a les papereres, es preveu la instal·lació de la paperera tipus model Barcelona de 60 litres fixades encastades, distribuïdes al llarg dels carrers i ubicades a la franja de paviment de junt obert de la prolongació del carrer Sant Maurici i també dintre dels espais lliures i del parc de la Sèquia, ubicades en els punts singulars de forma que la distància màxima entre les diferents papereres sigui d'aproximadament 50 metres i a més en totes les cruïlles a banda i banda de la vorera. La distribució de les papereres queda reflectit en el plànol U12 *Solució general de l'espai públic. Mobiliari i elements urbans*.

Per a la recollida dels excrements canins, es preveu la col·locació de diverses papereres + dispensadors model Totem de Fàbregas o similar en xapa d'acer + pintura de polièster al forn, mides 1500x200x200, un a la cruïlla de la prolongació del carrer Sant Maurici amb la carretera del Pont de Vilomara, un a l'accés del parc

de la Sèquia pel carrer Sant Cristòfol i una altre a l'accés del passatge Sabadell.

Pel que fa als jocs infantils s'ha previst la instal·lació dels següents elements:

**ZONA 1 (Per a nens d'entre 1 i 5 anys)**

- 1 COLINA DELS GNOMS (Ref. 4.06000B de BDU)
- 2 CAVALL MÒBIL (Ref. 4.24150 de BDU)
- 3 BALANCIN PETIT (Ref. 6.11700 de BDU)
- 4 GRONXADOR PER A NENS PETITS (Ref. 6.12000 de BDU)

**ZONA 2 (Per a nens d'entre 5 i 8 anys)**

- 1 COMBINACIÓ DE CABANA (Ref. 2.12160 de BDU)
- 2 TRONC SALTADOR (Ref. 6.05000 de BDU)
- 3 RODONES SALTARINAS (Ref. 6.06000 de BDU)
- 4 GRONXADOR DOBLE (Ref. 6.14000 de BDU)
- 5 CARRUSEL PNEUMÀTIC (Ref. 6.27000 de BDU)
- 6 ESTRUCTURA DE TRONCS 7-20D (Ref. TRO7-20D de BDU)

**ZONA 3 (Per a nens d'entre 8 i 12 anys)**

- 1 HEXAGON (Ref. 6.17000 de BDU)
- 2 PASSARELLA DE CINTA (Ref. 6.64700 de BDU)

Tal i com preveu l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG) aprovat conjuntament amb el Pla parcial *PP6 Sagrada família*, s'ha previst la col·locació d'una marquesina de parada d'autobús a l'entrada del parc de la Sèquia del carrer Sant Cristòfol.

També en compliment de l'establert en l'EAMG del Pla parcial, s'ha previst col·locar barres d'acer galvanitzat d'aparcament de bicicletes

al llarg de tots els espais lliures i carrers, evitant la concentració en un sòl punt.

La ubicació de tots aquests elements queda definida en el plànol U12 *Solució general de l'espai públic. Mobiliari i elements urbans.*

#### **f. Circulació viària**

Tal i com ja s'ha comentat amb anterioritat, la urbanització de l'àmbit del Pla parcial de Sagrada Família suposa el desenvolupament d'una part del Sectors est de manera que mentre no es desenvolupin la resta de sectors previstos la circulació viària funcionarà de forma provisional. Amb la obertura dels diferents carrers previstos, la circulació viària d'aquests sectors anirà adaptant-se a la solució definitiva.

El carrer Sant Cristòfol i la carretera del Pont de Vilomara entesa amb l'enllaç amb el carrer Sant Blai es mantenen com a vies de la xarxa bàsica d'accés i sortida de la ciutat. En aquest sentit, tant la carretera del Pont de Vilomara com el carrer Sant Cristòfol es mantenen amb els dos sentits de circulació mentre no s'executi la totalitat de les intervencions urbanístiques previstes amb el desenvolupament dels anomenats *Sectors est*.

Es preveu la instal·lació d'un semàfor a la cruïlla del carrer Sant Cristòfol amb la prolongació del carrer Sant Maurici per regular la convivència del trànsit important de vehicles amb el trànsit de vianants. Aquest semàfor a la cruïlla es complementa amb la instal·lació d'un semàfor al pas de vianants de l'accés al parc de la Sèquia del carrer Sant Cristòfol. Aquest semàfor anirà coordinat amb que s'instal·larà més avall i ha de permetre facilitar la connexió peatonal dels espais lliures a banda i banda del carrer Sant Cristòfol.

La prolongació del carrer Sant Maurici es planteja amb un únic sentit de circulació, tot i que en el tram entre la carretera del Pont de Vilomara i el carrer Sant Cristòfol, el sentit és contrari al del tram fins al passatge Sabadell de forma provisional. Mentre no s'executin els sentits definitius de la carretera del Pont de Vilomara i el c Sant Cristòfol, l'esmentat tram de la prolongació del c Sant Maurici haurà de permetre el gir a l'esquerra pujant des de la ctra. del Pont de Vilomara i també provisionalment es preveu l'estacionament a la dreta per adequar-lo amb la situació dels contenidors.

Per tal de resoldre el cul-de-sac que suposa la manca de continuïtat provisional de la prolongació del carrer Sant Maurici, es proposa permetre la circulació de veïns pel passatge Sabadell, i així tancar l'anella amb els carrers Terrassa i Sabadell. Per tal d'evitar els

recorreguts alternatius des de l'altra banda del carrer Viladordis per accedir al carrer Sant Cristòfol es proposa que des del carrer Sabadell no sigui permès travessar el carrer Viladordis per accedir al passatge Sabadell.

## **6. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: LES XARXES DE SERVEI**

### **a. Xarxa de sanejament**

S'ha considerat adient definir una xarxa unitària de clavegueram, d'acord amb les indicacions d'Aigües de Manresa, tenint en compte la situació en la capçalera de la conca hidrològica i que el nou col·lector de la carretera del Pont de Vilomara preveu la seva connexió al Dipòsit anti-DSU de la Fàbrica Nova.

### **b. Xarxa de pluvials o unitària**

Com ja s'ha comentat a l'apartat *Estat actual*. *Xarxa de clavegueram*, pel subsòl de la carretera del Pont de Vilomara hi discorre un tub de formigó de 800mm de diàmetre que es troba parcialment fora de servei, mentre que pel carrer Sant Cristòfol hi passa un tub de 600mm de diàmetre.

Per tal d'establir la nova xarxa de clavegueram d'aquest sector cal tenir en compte el desenvolupament de la resta dels *Sectors est* ja que les conques hidrològiques són compartides. D'acord amb les indicacions i l'informe aportat per Aigües de Manresa i que s'adjunta en l'Annex 3, les conques hidrològiques d'aquests nous creixements de la ciutat es divideixen en dues parts al llarg de l'avinguda dels Països Catalans, anomenats *Sector Est* a l'est de l'avinguda i *Sector Viladordis* a l'oest de la mateixa. D'aquesta manera, l'anomenat *Sector Est* es connecta a la xarxa de clavegueram existent amb un Dipòsit de laminació i un Dipòsit Anti-DSU previs, mentre que l'anomenat *Sector Viladordis*, que inclou el present àmbit d'urbanització, realitza la seva recollida d'aigües per la carretera del Pont de Vilomara i un tram del carrer Viladordis amb la renovació d'uns 1200m de col·lector que connectarà al Dipòsit Anti-DSU previst a la Fàbrica Nova.

Tal i com queda previst en l'informe esmentat anteriorment, en el *Sector Viladordis* les despeses de connexió a la xarxa de clavegueram existent d'actuacions fora dels àmbits afectats caldrà que siguin assumides pel mateixos en funció de les superfícies que hi aboquen. L'execució de les actuacions de renovació definides en

l'informe seran objecte d'un projecte d'urbanització independent, les despeses del quals seran repercutides als sectors afectats.

Per a la concreció de les conclusions establertes en l'esmentat informe, Aigües de Manresa ha plantejat una solució de clavegueram per a l'anomenat *Sector Viladordis* en un document que també s'adjunta en l'Annex 3.

Tenint en compte aquest informe i la solució proposada, per tal de connectar els nous creixements que suposen el *PP6 Sagrada Família*, el *PP10 Can Perramon* i part de l'àmbit de l'ARE (entre l'av. del Països catalans i el *PP6*) cal renovar el clavegueram d'una part de la carretera del Pont de Vilomara. En aquest sentit el present projecte d'urbanització preveurà la renovació necessària del clavegueram dins de l'àmbit d'urbanització delimitat, que inclou un tram de la carretera del Pont de Vilomara, així com el sobredimensionat de la resta de xarxa interna tenint en compte l'abocament dels sectors pendents de desenvolupament de *Can Perramon* i part de l'ARE.

Pel que fa a les despeses que haurà d'assumir cada sector, l'actuació prevista per l'informe d'Aigües de Manresa, fora dels àmbits de creixement, haurà de ser assumida pels sectors afectats. En aquest sentit cal tenir en compte que la xarxa prevista pel present projecte d'urbanització està dimensionada per sobre de les necessitats que tindria només l'abocament del sector del *PP6 Sagrada família*, de manera que aquest sobrecost també s'ha de considerar a l'aportació del sector a l'actuació prevista per Aigües de Manresa. Així mateix, també cal considerar com a aportació del *PP6* a aquesta actuació la renovació dels trams de la ctra. del Pont de Vilomara que el present projecte té previst executar.

D'acord amb el que s'ha exposat anteriorment el pressupost del present projecte preveu les despeses d'execució de la xarxa de clavegueram dimensionada tenint en compte l'abocament de la resta de sectors de manera que es considera que el sector *PP6 Sagrada família* ja contribueix amb aquestes despeses a la renovació del clavegueram d'aquest àmbit i per tant no haurà de participar en la resta d'actuació prevista per Aigües de Manresa.

Ateses aquestes circumstàncies es proposa una xarxa de clavegueram unitària dins el sector que, tal i com queda recollit en l'annex d'informació *Justificació de càlcul de la xarxa de sanejament*, recull les aigües dels sectors que hi aboquen amb un col·lector principal per la prolongació del carrer Sant Maurici que intercepta el tub que pel carrer Sant Cristòfol recull les aigües del Pla parcial Can

Perramon. El col·lector del carrer Sant Maurici va a parar al col·lector renovat de la carretera del Pont de Vilomara que baixarà fins al dipòsit anti-DSU previst a la Fàbrica Nova.

L'esquema general de recollida d'aquest conjunt de sectors es basa en establir el clavegueram principal per la prolongació del carrer Sant Maurici mitjançant un tub de 800mm entre l'avinguda del Països Catalans i el carrer Sant Cristòfol que passa a ser de 1000 mm fins a la carretera del Pont de Vilomara.

En la carretera del Pont de Vilomara es defineix un nou col·lector de formigó prefabricat de 600mm de diàmetre des del carrer Sant Cristòfol fins a la cruïlla amb la prolongació del carrer Sant Maurici que passa a ser de 1000 mm en rebre la connexió del tub de 1000 mm de diàmetre d'aquest carrer. Llavors, ja fora de l'àmbit d'urbanització del carrer Vildordis en avall, el col·lector de 1500mm de diàmetre de la carretera del Pont de Vilomara haurà de perllongar-se fins a la Fàbrica Nova.

En els trams de renovació dels col·lectors existents de la carretera del Pont de Vilomara es preveu la substitució també dels pous de registre existents.

En el passatge Sabadell es defineix un tub de 400mm de diàmetre que connecta amb el pou existent en la cruïlla del carrer Sabadell i el carrer Terrassa.

Pel que fa als drenatges superficials de l'espai del final del carrer Gaudí i de les rampes es defineixen unes canals formades per peces de formigó prefabricat de 40x40x8 de color gris fosc de la casa Breinco o equivalent definides en els plànols de la sèrie D1 que condueix les aigües d'aquest espai i les recull mitjançant interceptors tipus Manresa de 40x40 cm, de fosa dúctil color negre, agrupats linealment en funció del cas. Com a element complementari es defineix una recollida d'aigües mitjançant la construcció de drenatges amb peça prefabricada de formigó tipus Cazo de 50x50x250 en el final del tram de rampa que baixa de la prolongació del carrer Sant Maurici.

També es preveu la construcció d'una cuneta de formigó HM-20N/mm<sup>2</sup> que de forma provisional reculli les aigües dels talussos dels terrenys privats al final del carrer Gaudí al límit amb les rampes. Així mateix la cuneta existent al llarg del carrer Sant Cristòfol es connectarà amb embornals interceptors tipus Manresa de fosa dúctil color negre en el límit amb el tram urbanitzat per tal de donar continuïtat a la canalització en la seva unió amb la nova urbanització.

Pel que fa als drenatges superficials dels espais lliures, s'utilitza com a element comú una reixa model PC12 de mides 155x1000mm de fosa dúctil color negre agrupada linealment per a la recollida de les aigües de les illes dels espais lliures dels carrers Sant Maurici i el carrer Sant Cristòfol. A la cruïlla del carrer Sant Cristòfol amb la prolongació del carrer Sant Maurici es preveu la recollida d'aigües mitjançant la construcció de drenatges amb peça prefabricada de formigó tipus Cazo de 50x50x250 integrats en el paviment del carril bicicleta.

En relació a la recollida d'aigües del parc es defineix amb un sistema d'embornals fets in-situ amb formigó en massa HA-20N, amb marc i reixa de fosa dúctil model ONDA de Fundició Dúctil Benito, amb marc classe C-250 connectats a un tub longitudinal al llarg del passeig del parc de 300mm de diàmetre de Polietilè. Per a la recollida d'aigües de l'espai de jocs pavimentat amb ull de perdiu es preveu una canal prefabricada amb reixa contínua model PC20 de mides 260x1000mm de fosa dúctil agrupada linealment omplerta amb graves com a drenatge segons detall. En les rampes d'accés del passatge Sabadell es preveu la construcció de drenatges amb peça prefabricada de formigó tipus Cazo de 50x50x250.

Pel que fa a la Sèquia es preveu la renovació del sobreexidor existent que connecta amb el col·lector del carrer Sant Cristòfol així com la creació de d'un nou sobreexidor addicional que complementa l'existent.

Els embornals dels carrers seran fets in-situ amb formigó en massa HA-20N, amb marc i reixa de fosa dúctil model ONDA de Fundició Dúctil Benito, amb marc classe C-250 i claveguerons de tub de polietilè d'alta densitat de diàmetre 250 mm.

Les tapes de registre de la xarxa de sanejament seran de fosa dúctil de diàmetre 600 mm. Tipus BRIO o GEO D-400 del Grup NORINCO, amb junt d'insonorització i ròtula d'articulació d'apertura.

Les característiques dels pous de registre queden definides en els J01 *Xarxes de servei. Detalls xarxa de clavegueram* i es defineixen amb encadellat prefabricat de formigó de 80 cm de diàmetre.

Pel què fa al drenatge dels murs de contenció, es soluciona amb tub de PVC ranurat de 250 mm de diàmetre connectat a la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials, i un reblert de graves protegides del terreny per una membrana geotèxtil que hi eviti la infiltració d'àrids fins.

En relació als claveguerons de les edificacions particulars, aquests seran de polietilè d'alta densitat de diàmetre 315 mm.

Es preveu que la totalitat de les xarxes de sanejament s'executin amb tub tipus ASTM de campana de diàmetre variable segons el plànol I1 *Xarxes de servei. Sanejament*.

### **c. Xarxa d'abastament d'aigua potable**

La xarxa d'abastament d'aigua i l'extensió de la xarxa d'hidrants respon als criteris de l'empresa municipal privada d'Aigües de Manresa. En aquest sentit es preveu un tub de fosa de 200 mm al llarg de la prolongació del carrer Sant Maurici. Tant la connexió a la xarxa existent pel carrer Sant Cristòfol com la xarxa del passatge Terrassa es preveu amb tub de 110mm de polietilè. Cal esmentar que per tal que la xarxa d'abastament d'aigua funcioni com una malla que pot subministrar des de diferents punts cal executar un creuament de la calçada existent en la carretera del Pont de Vilomara que alhora permetrà el pas d'altres xarxes en aquest punt.

En relació a la xarxa elevada que travessa l'àmbit del Pla parcial, es proposa la seva substitució mitjançant un tub de fosa de 400 mm en el tram del passatge Terrassa i de 600mm en el tram del parc que connecta a l'existent d'una banda al carrer Sabadell i de l'altra al límit amb el Pla parcial *Can Perramon*. Es deixa un tram sense servei al llarg del parc que permetrà connectar el tub per la seva ubicació definitiva quan es desenvolupi el Pla parcial *Can Perramon*.

Pel que fa a la Sèquia, aquesta es canalitza amb un secció continua que permet d'una banda mantenir el talús vegetal característic de la secció original mentre que a l'altra permet conservar un passeig de vianants al llarg del seu recorregut. Es tracta d'un calaix de formigó armat in situ de 20cm de gruix de mides interiors 80x55 cm. L'execució de la canalització requereix molta precisió i atendre a la diversitat de seccions tipus que la defineixen actualment.

La definició geomètrica s'ha fet intentant respectar al màxim el recorregut actual però tenint en compte que l'execució de la canalització proposada es realitzarà en diverses fases ja que es troba en el límit dels diversos Plans parcials per on passa. En aquest sentit cal esmentar que en el tram dins del parc en que la sèquia passa actualment soterrada dins de l'àmbit d'urbanització del present projecte, s'ha optat per redefinir el seu traçat tot desplaçant-la, de manera que no s'hagin d'afectar els terrenys adjacents fora de l'àmbit d'urbanització. També en aquest sentit cal tenir en compte que la canalització de formigó proposada no podrà executar-se en la

totalitat del tram de sèquia inclòs en l'àmbit d'urbanització, de manera que caldrà conservar un dels murets que actualment la delimiten fora de l'àmbit d'urbanització i executar una part de la canalització.

En la intersecció de la Sèquia amb el carrer Sant Cristòfol es preveu la renovació del registre del sifó existent amb un calaix de formigó armat. La definició de la sèquia així com els detalls necessaris per a la seva execució queden definits en els plànols de la sèrie Q.

Cal fer esment del canal secundari de reg que actualment encara abasta una activitat a la carretera del Pont de Vilomara i que obliga a substituir la canalització existent en l'àmbit d'urbanització amb un tub de formigó de 300mm.

Per a l'execució de la nova canalització de la sèquia caldrà tenir present l'època seca en que els regants no tenen necessitat de l'aigua, de manera que s'haurà d'executar en aquest període entre els mesos de novembre a febrer segons indicacions d'Aigües de Manresa.

La nova xarxa queda definida en el plànol *I5. Xarxes de servei. Xarxa d'aigua.*

#### **d. Xarxa elèctrica**

Tota la xarxa del nou sector és soterrada i ubicada en vorera conjuntament amb la resta dels serveis, seguint els criteris constructius facilitats per la companyia FECOSA-ENDESA.

El conjunt de la nova xarxa de distribució elèctrica queda reflectida en el plànol *I3.1 Xarxes de servei. Xarxa elèctrica.*

La xarxa de subministrament elèctric del sector preveu les següents actuacions:

- Soterrament de l'actual línia de Mitja tensió que travessa l'àmbit del Pla parcial fins a l'actual punt de soterrament a la cruïlla dels carrers Sabadell i Terrassa.
- Connexió a la xarxa de subministrament.
- Instal·lació dels transformadors en sòl privat segons el plànol.

En relació als transformadors, el Projecte d'urbanització en preveu la seva ubicació d'acord les previsions de l'informe de la Companyia Fecosa-Endesa. Atesa la possibilitat que finalitzin les obres d'urbanització amb anterioritat a l'execució de les edificacions, i atès que els transformadors estan previstos per ésser ubicats als interiors de les edificacions, es preveu que els que no es puguin allotjar

directament a l'interior de les edificacions, es situïn provisionalment a dins de les finques o a l'espai públic (en funció de l'existència o no d'espai lliure privat). En aquest sentit, es preveu com a despesa d'urbanització la previsió econòmica per efectuar el trasllat del transformador provisional a la seva ubicació definitiva integrada als edificis nous. Serà el projecte de reparcel·lació qui tindrà present la distribució d'aquesta partida econòmica per a les finques que hagin de preveure un transformador elèctric.

#### **e. Xarxa d'enllumenat públic**

El plantejament de la xarxa d'enllumenat públic utilitza les característiques formals de la columna i les particularitats lumíniques de les lluminàries per tal de caracteritzar i diferenciar els diferents espais públics.

En aquest sentit, s'utilitzen les següents columnes i lluminàries:

- Columna tipus FO-8 (SL) 2x100W de VSAP en un tram de les rampes del final del carrer Gaudí, i en un tram del passatge Sabadell configurant un recorregut lineal de vianants amb una il·luminació moderada. La distàncies oscil·len entre els 6 i els 9m entre bàculs.
- Columna tipus Meridiana de 9 m d'alçada i 2m de volada amb lluminària tipus Euro2 (GE) de 150W VS per a l'enllumenat general de la carretera del Pont de Vilomara, la prolongació del carrer Sant Maurici i el carrer Sant Cristòfol en continuïtat amb l'existent en aquests vials.
- Columna tipus semàfor d'acer galvanitzat amb volada de 5.50 metres d'Uralelsa i lluminàries tipus Top-Light 604/Q-C de 100W de VSAP per a la il·luminació dels espais lliures del carrer Sant Maurici i del parc de la Sèquia i en el tram més ample del passatge Sabadell en diàleg amb els arbres, configurant una il·luminació singular. Així mateix en les rampes del final del carrer Gaudí aquestes columnes permeten il·luminar-les des de les cotes superiors.

Atès l'existència de línies de l'enllumenat públic que queden afectades per el present projecte d'urbanització, es preveu el condicionament d'aquestes línies afectades i quan s'escau, la seva connexió al nou quadre de distribució.

En aquest sentit, es preveu la instal·lació de un armari de registre del quadre de l'enllumenat, situat a la intersecció del carrer Sant Maurici i del carrer Sant Cristòfol. Aquest quadre de control es preveu del tipus ARI-20R DN MRS d'Arelsa, amb acabat d'acer inoxidable mat.

Per a la xarxa de distribució es preveu la col·locació d'un tub de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre per al pas del cablejat i pericons de registre prefabricats de formigó segons el plànol de detall de les xarxes de servei.

#### **f. Xarxa de gas**

A efectes de disseny de les seccions tipus de les voreres, es preveu la distribució de la xarxa de gas segons els criteris de la Companyia de Gas Natural.

La nova xarxa transcorre per les voreres dels nous carrers, servint a totes les finques privades del sector i a la zona d'equipament, amb tub de polietilè de 160 mm a la prolongació del carrer Sant Maurici i de la carretera del Pont de Vilomara i de 110mm al passatge Terrassa.

Es preveu una connexió provisional a la xarxa existent pel carrer Sant Cristòfol amb un tub de polietilè de 200mm.

La definició de la xarxa d'abastament de gas queda definida en el plànol I6 *Xarxes de servei. Xarxa de gas*.

#### **g. Xarxa de telecomunicacions**

En relació a la xarxa de telecomunicacions l'extensió de la xarxa respon als criteris constructius fixats per les empreses Localret i Telefónica.

En aquest sentit, cal comentar que el prisma de 6 conductes, compartint arquetes, es repartirà, els tres conductes superiors per a Telefónica i els tres inferiors per a l'Ajuntament.

El punt de connexió de la xarxa de telecomunicacions s'efectua al carrer Viladordis.

La definició de la **xarxa de comunicacions** queda definida en els plànols I4 *Xarxes de servei. Xarxa de telecomunicacions*.

#### **h. Xarxa reg**

S'ha previst una xarxa de reg per goteig per a la irrigació de l'arbrat tant del carrer com de les zones verdes i per als arbustos de les zones atalusades, així com una xarxa de reg per aspersió per a les gramínies.

Aquesta xarxa està formada per un capçal de reg tipus –clau de pas, electrovàlvula, filtre i regulador de pressió-, amb comptador d'aigua. La conducció del reg per goteig dels arbres tindrà 7 goters integrats

en tot aquell tram de la conducció que envolti el pa de l'arbre i un cabal de 3,5l/h. El reg per goteig dels arbustos preveu goters cada 40-50cm i un cabal de 2,3l/h.

#### **i. Replanteig de les xarxes de servei**

Es planteja l'agrupació dels serveis en una sola rasa horitzontal que facilita l'execució de les rases i n'afavoreix el control.

No obstant, cada xarxa compleix la cota mínima de profunditat, separació i senyalització que exigeix cada companyia de servei en aplicació de les diferents normatives que li són d'aplicació.

Totes les xarxes de servei d'abastament a les futures edificacions (electricitat, aigua, gas i telecomunicacions), transcorren per la vorera i sempre prop del sòl privat.

Com a criteri d'ordenació dels serveis quan comparteixen la rasa, s'ha fixat que l'orde sigui el següent (de límit de finca a calçada): xarxa elèctrica de baixa tensió, xarxa d'aigua i d'hidrants d'incendi, previsió de la xarxa de gas, xarxa de telecomunicacions, xarxa de rec i xarxa d'enllumenat públic.

Pel creuament de les calçades, es preveu també que els serveis comparteixin la mateixa rasa.

El replanteig de les xarxes de servei s'efectuarà previ a l'execució dels bordons de les voreres, comprovant que tant els creuaments com les connexions amb les xarxes existents no generen conflicte.

En els encreuaments entre els carrers Pont de Vilomara i Sant Maurici i Sant Maurici i Sant Cristòfol, es deixaran dos tubs de PVC de D. 125 formigonats com a reserva de futurs passos d'instal·lacions.

## **7. CRITERIS CONSTRUCTIUS I DESCRIPCIÓ DE LA OBRA**

### **a. Actuacions prèvies**

Tal com s'ha comentat en els Antecedents d'aquesta memòria, si bé el projecte d'urbanització comprèn la totalitat de les obres necessàries per desenvolupar el PP-6 Sagrada Família, la seva realització es durà a terme en tres fases o Plans d'Actuació definits en la documentació gràfica del projecte.

En cadascuna d'aquestes fases es duran a terme les obres corresponents a cada fase més aquelles obres provisionals necessàries per al bon funcionament de la fase que es posi en servei a l'espera de les obres definitives que es realitzaran tant en les fases posteriors com les que es desenvolupin en el futur en altres plans parcials i que donen continuïtat al conjunt.

Amb la voluntat d'executar les obres de cada fase en el mínim temps possible, es preveu el tancament del recinte d'obres de cada fase, deixant en cada moment els accessos necessaris per als veïns residents o els explotadors dels horts que romanguin en funcionament.

Per tal de minimitzar l'impacte sobre la circulació viària del carrer Sant Cristòfol i la carretera del Pont de Vilomara, aquests àmbits es tancaran parcialment en el moment en que s'hi intervingui i durant el mínim temps possible, mantenint, com a mínim al carrer de Sant Cristòfol, un sentit de circulació o circulació alternativa.

Per a l'inici de les obres es preveuen les següents mesures:

- Tancament de l'àmbit de les obres segons el plànol adjuntat a l'estudi de Seguretat i Salut
- Instal·lació de les senyalitzacions informatives fora dels àmbits d'urbanització
- Avís a veïns i afectats de l'inici de les obres.

Així mateix, durant l'execució de les obres, els possibles talls de trànsit que es puguin produir fora de l'àmbit estricte de les obres hauran d'estar previstos i efectuar els avisos corresponents, tant informatius a través de cartells com l'avís als residents.

Previ inici de les obres, es comprovaran els aspectes més rellevants del projecte: punts d'entroncament de la xarxa de clavegueram, punts de connexió de les noves xarxes de servei amb les existents, els elements afectats i descrits en l'apartat corresponent, els enderrocs, etc.

#### **b. Replanteig general de les obres**

En els plànols de la sèrie U4 *Solució general de l'espai públic*. *Replanteig general* queda definida geomètricament la urbanització. Aquesta definició geomètrica s'ha definit en base a coordenades absolutes i acotacions puntuals que implica el replanteig de la totalitat de les obres amb un equip topogràfic. En aquest sentit, s'ha diferenciat gràficament la definició geomètrica pròpia dels eixos dels carrers i la de la resta de la urbanització.

Previ inici de les obres, es comprovaran els aspectes més rellevants com els punts d'entroncament de la xarxa de clavegueram, punts de

connexió de les noves xarxes amb les existents, els elements afectats i descrits en l'apartat corresponent, etc.

Atès que la definició del carrer Sant Maurici depèn de la seva intersecció amb la carretera del Pont de Vilomara i el carrer Sant Cristòfol que són existents, el replanteig del carrer Sant Maurici haurà de fer-se d'acord amb l'execució prèvia o amb el replanteig previ amb precisió de les rasants existents d'aquests dos carrers.

### **c. Enderrocs**

En el plànol U2 *Enderrocs* es reflecteixen els enderrocs previstos en l'execució de les obres d'urbanització. Aquests enderrocs corresponen a les edificacions de caràcter residencial, edificacions auxiliars de diferents usos, sòls urbanitzats o pavimentats, elements construïts de contenció de terres i elements de protecció que són incompatibles amb les determinacions del present projecte d'urbanització.

La demolició del mur de les rampes del Carrer Gaudí es farà mitjançant tall amb disc de diamant per tal d'evitar vibracions i possibles afectacions als habitatges del grup de la Sagrada Família.

Pel que fa als enderrocs que afecten a les xarxes de servei, en els plànols, cada plànol de la sèrie A que reflecteix l'estat actual de les xarxes de servei, incorpora els elements de la xarxa que a enderrocar o substituir.

Per a l'enderroc parcial de paviments de calçada, es farà prèviament el tall de serra per facilitar la posterior connexió amb el nou paviment.

### **d. Moviments de terres.**

Els moviments tenen per objectiu l'esbrossada del terreny, la retirada de la capa superficial de terra vegetal de mínim 20 cm -que serà emmagatzemada per a ser reutilitzada al terraplenat de la capa superficial de les zones verdes de mínim 20 cm de gruix-, l'excavació i terraplenat del terreny per a la formació de les caixes dels carrers, l'excavació de rases i pous per al pas dels serveis i les posteriors compactacions i piconatges tant de les rases de serveis com de la caixa dels carrers.

L'excavació de la roca prevista a la zona de les rampes del carrer Gaudí, i per tal d'evitar vibracions i possibles afectacions als habitatges del grup Sagrada Família, es realitzarà en part mitjançant fresat, estimant-se un percentatge del total, en funció de la duresa de la roca a excavar.

Tot i que l'estudi geotècnic no ha detectat aigua al subsòl, com a conseqüència de l'excavació s'ha previst la possibilitat de l'aflorament de flonjalls no detectats que comportarà l'abocament de graves grosses per tal d'assegurar-ne el seu drenatge i evitar que afecti l'estructura del nucli del carrer.

L'excedent de terres previst es transportaran a l'abocador.

Per a l'execució de l'excavació es preveuran els equips necessaris per evitar les afectacions als edificis existents fora de l'àmbit.

#### **e. Estructures dels fermes**

El sòl dominant al sector és sòl Tolerable segons l'estudi geotècnic abans descrit atès l'existència de menys d'1% de sals solubles, de manera que es considera adient la consideració d'una esplanada tipus E1 adequada per a aquests tipus de sòls.

Pel què fa a la secció constructiva del ferm, s'ha definit en funció de les intensitats de trànsit de vehicles pesants previstos i com ja s'ha comentat en el paràgraf anterior, en funció del tipus de sòl dominant en el sector

Atenent al que disposa la instrucció espanyola 10/2002 (*IC 6.1 de seccions de fermes i capes estructurals de fermes*) s'han establert una solució constructiva per a la carretera del Pont de Vilomara una per a la prolongació del carrer Sant Maurici i una altra per al passatge Sabadell.

A la carretera del Pont de Vilomara, on es preveu una intensitat mitjana diària de vehicles pesants entre 50 i 100 (T32), s'ha adoptat una esplanada de categoria E1 (amb una resistència a la compressibilitat moderada d'entre 60 i 120 MPa > de 120 Mpa en el segon cicle de càrrega). Atès que en aquest carrer cal construir un col·lector de D.1000 i que no serà possible tallar el trànsit en les dues direccions, per tant tindrà una dificultat afegida d'execució, es proposa per als 138 m. de carrer en què s'instal·la el nou col·lector, repavimentar tot l'ample del carrer, en aquest tram, de la forma següent:

En la meitat de la calçada, on es col·loca el col·lector, es retirarà el material de l'excavació, per impediment físic de deixar-ho en cordó al costat de la rasa, i se substituirà per al replè de la rasa per material seleccionat, tenint un gruix estimat sobre el tub d'almenys 65 cm. Després es proposa una secció 3214 formada per 20 cm. de tot-ú artificial, 20 cm. de formigó i 5 cm. de capa d'aglomerat.

Per l'altra meitat es proposa fresar 5 cm. d'aglomerat existent i reposar els 5 cm. d'aglomerat. Si fos necessari es sanejarían els flonjalls que poguessin existir en el tram.

Per a la prolongació del carrer Sant Maurici on es preveu una intensitat diària de vehicles pesants d'entre 25 i 50 (T41) s'ha adoptat també una esplanada del tipus E1 igual que a la carretera del Pont de Vilomara. La secció del ferm definida per aquest tipus d'esplanada és la T-41 , composta de 40 cm mínim de tot-ú artificial compactat al 98% per a la formació de la base i una capa d'asfalt de 12 cm de gruix total (7 cm a la base de mescla bituminosa tipus G-20 i 5 cm a la capa de rodadura de mescla bituminosa tipus D-12). El projecte ha previst dues partides per a reparació de flonjalls en les fases I i III.

En relació al passatge Sabadell atès que l'accés als vehicles serà mínim on es preveu una intensitat diària de vehicles pesants de menys de 25 (T42), s'ha adoptat també una esplanada tipus E1 com les anteriors, amb una secció 4211 composta per 35 cm mínim de tot-ú artificial compactat al 98% per a la formació de la base i una capa d'asfalt de 6 cm de gruix composta per una capa de rodadura de mescla bituminosa tipus D-12.

Per a l'execució de les capes d'aglomerat asfàltic, es preveu un reg d'adherència i un altre d'imprimació mitjançant una emulsió tipus ECR-1 d'1Kg/m<sup>2</sup> i ECR d'1.5 Kg/m<sup>2</sup> respectivament.

El pendent transversal de l'esplanada del carrer és sempre del 4%, amb un sobreample d'1 metre a cada costat essent els pendents transversals dels carrers entre el 0,5%, l'1% i el 2% depenent de l'amplada del carrer i de les rasants.

#### **f. Paviments de voreres i zones verdes**

Es preveu l'execució dels bordons de les voreres amb peça prefabricada de formigó tipus T2 d'Ica o equivalent. La seva execució serà prèvia a l'estesa de tot-ú dels vials, i atès que el bordó determina la rasant definitiva dels carrers, la seva execució haurà de ser precisa en base al present projecte.

Solera de les voreres de panot de 10 cm de formigó en massa HM-20N/mm<sup>2</sup>.

Paviment de panot de formigó prefabricat precomprimit de 9 pastilles color gris, sobre capa de morter 1:6 de 3 cm de gruix màxim, replantejat sempre des de la tirada del bordó o dels escocells correguts. A la trobada amb els passos de vianants, es preveu la col·locació d'1 metre de paviment diferenciat, perpendicular a la generatriu del bordó i ubicat al centre del qual quan aquest és lineal i paral·lel al qual quan aquest és situat en cantonada segons plànols de proposta.

Rigoles de peça prefabricada de formigó blanc de 20x20x8, amb pendent transversal del 10%.

Peces prefabricades de formigó de 20x20x8cm d'ICA o equivalent color gris col·locat amb junt obert per al creixement d'herba col·locat com a element continu d'unió entre els escocells. La peça es preveu col·locar-la sobre base compactada de sòl seleccionat, sense construcció de solera de formigó.

Llosa prefabricada de formigó de 40x20x7 cm Tipus Vulcano de Breinco o equivalent, de color negre, col·locada amb morter 1:6 sobre solera de formigó de 18 cm de gruix i amb el junt obert 3 cm mínim- o tancat segons el cas-.

Llosa de formigó prefabricada de 40x20x7 cm Tipus Vulcano de Breinco o equivalent, de color gris fosc –negre-, col·locada amb morter 1:6 sobre base de formigó HM-20N/mm<sup>2</sup> utilitzada per al paviment de les canals de recollida d'aigua dels espais pavimentats amb la llosa Tipus Vulcano de Breinco o equivalent.

Paviment d'aglomerat asfàltic amb una secció composta per 20 cm mínim de tot-ú artificial compactat al 98% per a la formació de la base i una capa d'asfalt de 8 cm de gruix composta per una capa de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus D-12

Paviment de formigó HM-20N/mm<sup>2</sup> de 15 cm de gruix i acabat fratassat, amb juntes longitudinals d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i juntes de retracció realitzades amb tall de disc col·locades màxim cada 3 metres segons els plànols de detall.

Estesa de capa de sauló de 10 cm de gruix mínim i pendents màxims del 1.5% sobre una estesa de 20 cm mínim de tot-ú artificial.

Estesa de 20 cm de terra vegetal als talussos sobre manta de coco tridimensional per al creixement de gramínies.

Estesa de 10cm d'ull de perdiu sobre una estesa de 20 cm mínim de tot-ú artificial.

Com a peces complementaries de la urbanització, s'utilitza la peça prefabricada de formigó tipus tauló de 15x26x100 d'ICA de color gris o negre segons el cas, peça de vorada prefabricada formigó tipus P-3 de 20x20 de la casa ICA i peça de llamborda de 10x20x8cm.

Es preveu la construcció dels guals de vehicles i dels guals dels vianants amb peces prefabricades de formigó amb peça lateral especial.

Pel que fa als escocells, es preveuen amb planxa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix, de dimensions i característiques tal i com es preveu en el plànol D2.1 per a les zones verdes i de peces de formigó prefabricat per a la continuació del carrer Sant Maurici i el Pont de Vilomara.

#### **g. Contencions**

El present projecte d'urbanització preveu la construcció de diferents murs de contenció que queden definits en els plànols de la sèrie D3 *Detalls de la urbanització Murs de contenció*, on es determinen les característiques del formigó, la geometrització dels murs, les cotes de recolzament de les sabates, el dibuix de les juntes de formigonat, el dibuix d'elements complementaris, la ubicació de les juntes de dilatació i tots aquells elements necessaris per a la seva execució.

Pel que fa a la fonamentació, atès que les prospeccions realitzades en l'estudi geotècnic no abasten la totalitat dels terrenys a urbanitzar, cal tenir molt present la necessitat de comprovar en tots els casos la cota de fonamentació per tal de recolzar els elements estructurals en l'estrat rocós. En cas que els terrenys no es corresponguin amb les característiques definides en l'estudi geotècnic i en els càlculs del sistema estructural, caldrà replantejar la definició dels murs i la resta d'elements estructurals.

Les juntes de dilatació s'efectuaran cada 20 m. Màxim i segons els plànols de la sèrie D3. Aquesta junta de dilatació es preveu amb perfil elastòmer d'ànima circular de 300 mm d'amplada.

El drenatge posterior dels murs es soluciona amb un tub ranurat de PVC de 250 mm de diàmetre i un reblert de graves protegides del terreny per una membrana geotèxtil que hi eviti la infiltració d'àrids fins.

En l'annex 2 *Memòria tècnica de càlcul dels murs de formigó armat* queda descrites les característiques dels murs calculats amb l'assessorament de BOMA, S.L.

En el cas dels murs de les rampes del carrer de l'arquitecte Gaudí es deixa oberta la possibilitat de canviar els murs de formigó per murs de contenció de Terra reforçada tipus Breinco col·locat en sec amb peces model AB THREE 3r per adaptar-los tant al projecte arquitectònic del edifici de Mercadona, que influirà considerablement

en aquest entorn, com als estrats de roca que poden aparèixer, tenint aquesta solució constructiva alguns avantatges respecte dels murs de formigó especialment pel que fa a l'excavació del terreny es refereix. El picat de la roca en presència d'edificis antics pot provocar l'aparició de fissures en els mateixos.

## **8. COMPLIMENT NORMATIVA D'APLICACIÓ**

El present projecte d'urbanització s'ajusta que estableixen els diferents textos normatius en matèria urbanística i de projecte d'urbanització

### **GENERAL**

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)
- **Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.  
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU- ) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

### **VIALITAT**

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

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

**Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)**

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

**Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88)** sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts.  
(Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

**Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89)**, modificació de determinats articles del PG.

**Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)**

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

**Ordre Ministerial de 27/10/99** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

**Ordre Ministerial de 28/10/1999** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

**Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer**, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

**Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig**, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

**Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març**, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

## GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

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

## XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"

#### **Hidrants d'incendi**

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

#### **XARXES DE SANEJAMENT**

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Reial Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

#### **XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT**

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"

(BOE 4/09/2006)

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.  
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"  
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## **XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA**

### **Sector elèctric**

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.  
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.  
(DOGC 18/12/2001)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç  
(BOE: 22/2/2007)

### **Alta Tensió**

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

### **Baixa Tensió**

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

En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

### **Centres de Transformació**

- **Real Decret 3275/1982**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”  
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”  
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.  
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

### **Enllumenat públic**

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

### **XARXES DE TELECOMUNICACIONS**

- Especificacions tècniques de les Companyies:
  - **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** “Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**

#### **9. SEGURETAT I SALUT**

El present projecte d'urbanització inclou l'Estudi de Seguretat i Salut, que en compliment del real decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel què s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les que l'Adjudicatari de l'obra podrà dur a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut i que són les següents:

- Redactar el corresponent Pla de seguretat
- Sotmetre'l a la preceptiva aprovació
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

#### **10. TERMINIS D'EXECUCIÓ I GARANTIA**

Les obres d'urbanització del Pla parcial *PP6 Sagrada Família* i els àmbits provisionals s'executaran en tres fases.

Es defineix que els terminis d'execució seran els següents:

FASE I: 8 MESOS  
FASE II: 5 MESOS  
FASE III: 10 MESOS

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Direcció Facultativa de les obres lliuri la preceptiva Acta de Recepció.

Manresa, desembre del 2025  
Per l'equip redactor

Àngels Mas i Pintó  
arquitecta



**R E S U M D E P R E S S U P O S T**

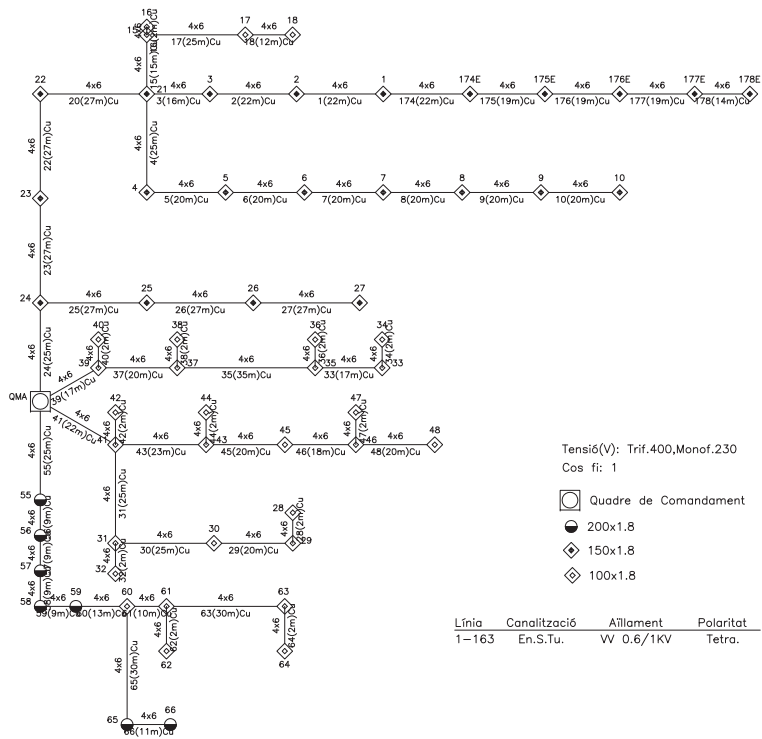


<b>Pressupost d'execució material polígon 2</b>	<b>486.715,87</b>	<b>eur</b>
Despeses generals (13%)	63.273,06	eur
Benefici industrial (6%)	29.202,95	eur
Pressupost d'execució per contracte	<b>579.191,88</b>	<b>eur</b>
Iva (21%)	121.630,29	eur
Pressupost d'execució per contracte (iva inclòs)	<b>700.822,17</b>	<b>eur</b>
<b>Pressupost per a coneixement de l'administració</b>	<b>700.822,17</b>	<b>eur</b>
<b>Pressupost d'execució material polígon 3</b>	<b>1.335.457,94</b>	<b>eur</b>
Despeses generals (13%)	173.609,53	eur
Benefici industrial (6%)	80.127,48	eur
Pressupost d'execució per contracte	<b>1.589.194,95</b>	<b>eur</b>
Iva (21%)	333.730,94	eur
Pressupost d'execució per contracte (iva inclòs)	<b>1.922.925,89</b>	<b>eur</b>
<b>Pressupost per a coneixement de l'administració</b>	<b>1.922.925,89</b>	<b>eur</b>
<b>Pressupost d'execució material total àmbits</b>	<b>1.822.173,81</b>	<b>eur</b>
Despeses generals (13%)	236.882,60	eur
Benefici industrial (6%)	109.330,43	eur
Pressupost d'execució per contracte	<b>2.168.386,84</b>	<b>eur</b>
Iva (21%)	455.361,24	eur
Pressupost d'execució per contracte (iva inclòs)	<b>2.623.748,08</b>	<b>eur</b>
<b>Pressupost per a coneixement de l'administració</b>	<b>2.623.748,08</b>	<b>eur</b>



**A N N E X 1**  
**Càlcul del enllumenat públic**

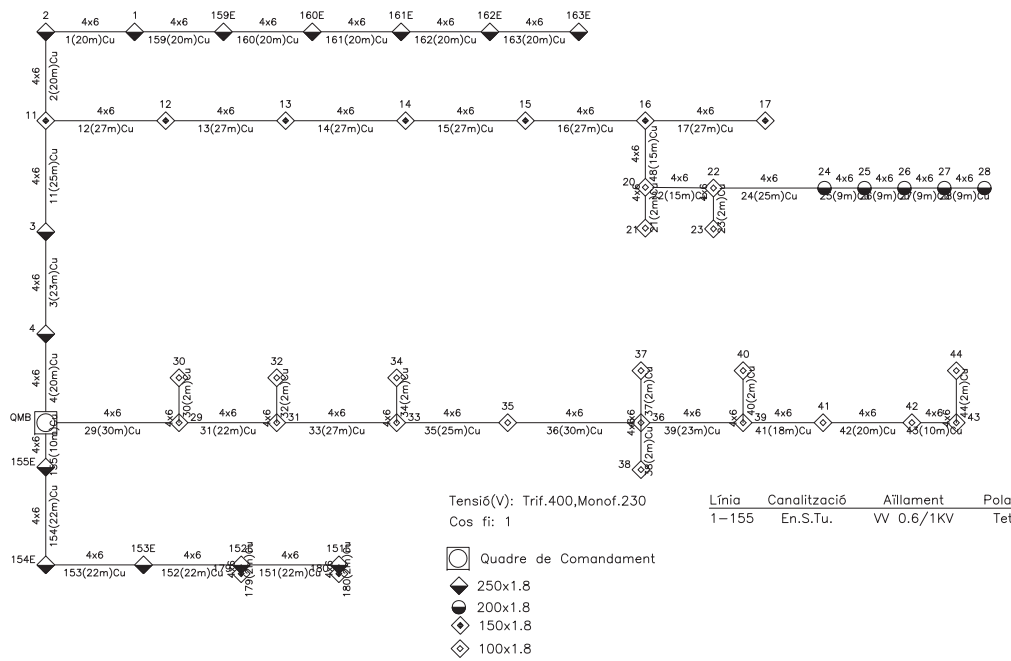




Tensió(V): Trif.400,Monof.230  
Cos fi: 1

- ◻ Quadre de Comandament
- 200x1.8
- ◆ 150x1.8
- ◇ 100x1.8

Línia	Canalització	Aïllament	Polaritat
1-163	En.S.Tu.	VV 0.6/1KV	Tetra.



Tensió(V): Trif.400,Monof.230  
Cos fi: 1

- ◻ Quadre de Comandament
- ◆ 250x1.8
- 200x1.8
- ◆ 150x1.8
- ◇ 100x1.8

Línia	Canalització	Aïllament	Polaritat
1-155	En.S.Tu.	VV 0.6/1KV	Tetra.

# Sagrada Família

Fecha: 22/06/2009  
Cliente:  
Proyectista: Ajuntament de Manresa  
Descripción:

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

**GE Consumer & Industrial Lighting Hadasa**  
Avda de la Industria 15-17  
28820 Coslada  
(Madrid) España

Teléfono: +34.91.205.98.00  
Fax: +34.91.205.98.01  
E-Mail:

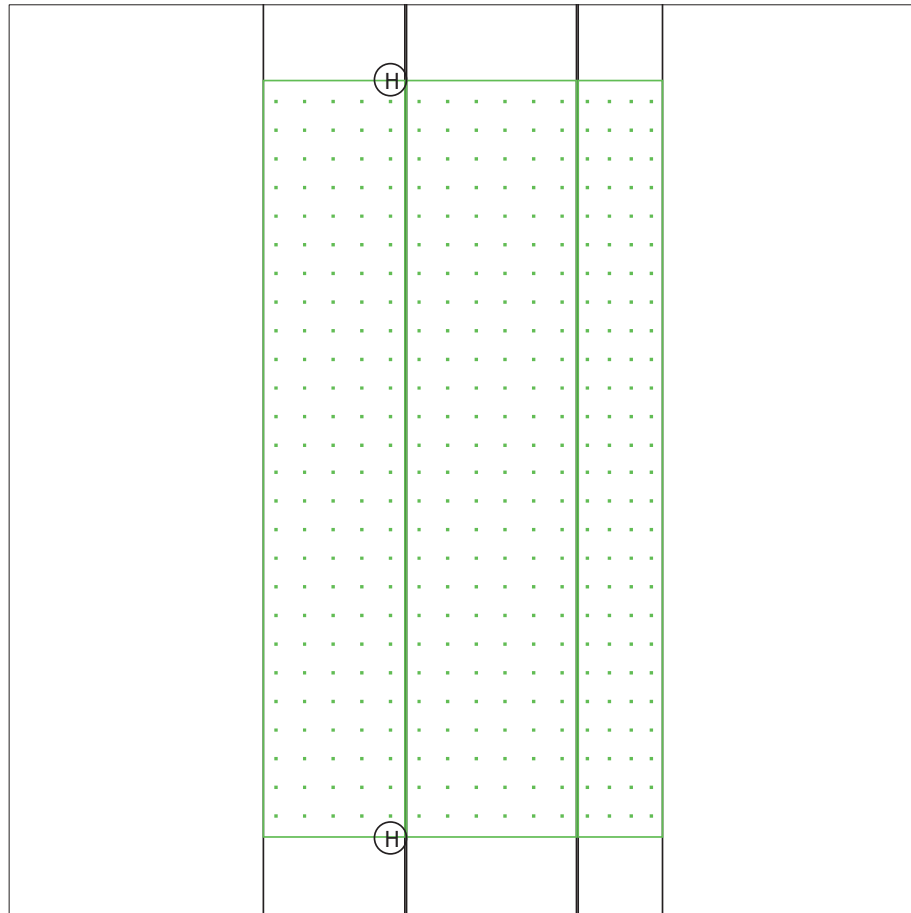
OnStreet v.1.5.2

## Indice del contenido

<b>1</b>	<b>Datos del escenario</b>	<b>2</b>
1.1	Sección transversal de la calzada	2
1.2	Datos de la sección transversal	3
<b>2</b>	<b>Distribuciones del esquema: Esquema</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Métricas</b>	<b>5</b>
3.1	Vorera A : Iluminancia	5
3.2	Calçada : Iluminancia	9
3.3	Vorera B : Iluminancia	13
<b>4</b>	<b>Detalles de las luminarias</b>	<b>17</b>

1 - Datos del escenario

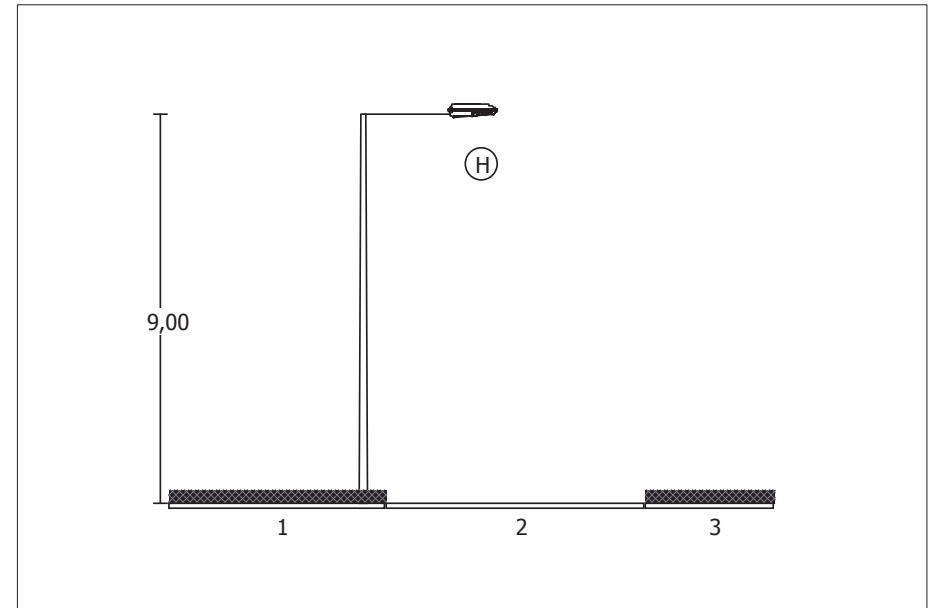
1.1 - Sección transversal de la calzada



H - EURO-2.P5-A.ST 150W

1 - Datos del escenario

1.2 - Datos de la sección transversal



Seccion #1: Vorería A

Ancho (metros)	5,00
Altura (metros)	0,30

Seccion #2: Calçada

Carriles	1
Ancho (metros)	6,00
Tipo de pavimento	Asfalto CIE N3
Sentido del tránsito	Arriba

Seccion #3: Vorería B

Ancho (metros)	3,00
Altura (metros)	0,30

## 2 - Distribuciones del esquema: Esquema

Identificador de la luminaria	H
Luminaria	EURO-2.P5-A.ST 150W
Encendido	Si
Tipo de disposición	Unilateral izquierda
Distancia entre soportes (metros)	26,50
Altura de montaje (metros)	9,00
Cantidad de luminarias	10
Factor de mantenimiento	0,80

### Lista de luminarias:

No.	Posición X; Y; (metros)	Orientación (grados)	Inclinación (grados)
1	1,50; -106,00;	0,00	0,00
2	1,50; -79,50;	0,00	0,00
3	1,50; -53,00;	0,00	0,00
4	1,50; -26,50;	0,00	0,00
5	1,50; 0,00;	0,00	0,00
6	1,50; 26,50;	0,00	0,00
7	1,50; 53,00;	0,00	0,00
8	1,50; 79,50;	0,00	0,00
9	1,50; 106,00;	0,00	0,00
10	1,50; 132,50;	0,00	0,00

## 3 - Métricas

### 3.1 - Vorerer A : Iluminancia

#### Datos de la Zona-C "Vorerer A":

Ancho	26,50 metros
Largo	5,00 metros
Cantidad de columnas	26
Cantidad de filas	5
Distribución	Distancia entre puntos (1,00 x 1,00)

Cálculo realizado con sombras	No
Cálculo realizado con indirecto	No

#### Parámetros de la métrica "Iluminancia":

Tipo de métrica	Iluminancia
Distribución de puntos	Distancia entre puntos (1,00 x 1,00)
Promedio (Lux)	13,18
Mínimo (Lux)	5,12
Máximo (Lux)	32,00
Mínimo/Media	0,39
Mínimo/Máximo	0,16
Normal en los puntos	Normal a la zona de cálculo

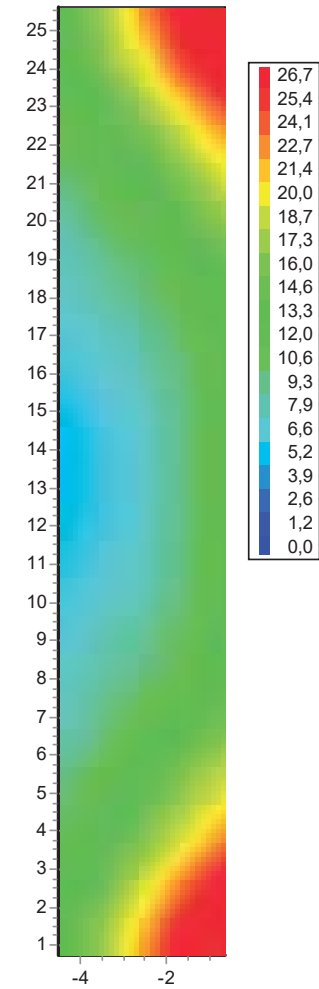
#### Resultados:

- . Tabla numérica
- . Superficie de colores
- . Iso - contornos

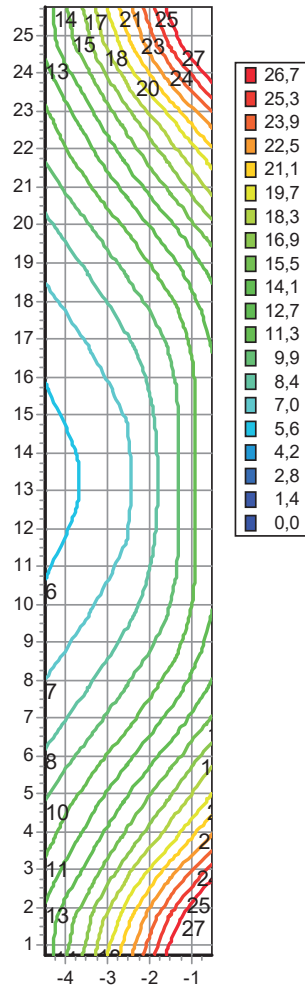
Tabla de resultados: Vorerer A - Iluminancia

metros	-4,50	-3,50	-2,50	-1,50	-0,50
25,75	13,34	17,29	22,09	27,23	32,00
24,75	13,14	16,49	20,70	25,55	30,23
23,75	11,88	14,78	18,47	22,53	26,74
22,75	10,78	13,28	16,12	19,36	23,03
21,75	9,93	11,99	14,45	17,20	20,22
20,75	8,88	10,64	12,76	15,24	18,26
19,75	7,89	9,38	11,21	13,34	15,96
18,75	7,23	8,44	9,99	11,93	14,37
17,75	6,54	7,60	8,98	10,76	13,32
16,75	6,03	6,96	8,18	9,95	12,68
15,75	5,59	6,42	7,52	9,44	12,53
14,75	5,29	6,02	7,06	9,24	12,60
13,75	5,12	5,74	6,92	9,12	12,60
12,75	5,12	5,74	6,92	9,12	12,60
11,75	5,29	6,02	7,06	9,24	12,60
10,75	5,59	6,42	7,52	9,44	12,53
9,75	6,03	6,96	8,18	9,95	12,68
8,75	6,54	7,60	8,98	10,76	13,32
7,75	7,23	8,44	9,99	11,93	14,37
6,75	7,89	9,38	11,21	13,34	15,96
5,75	8,88	10,64	12,76	15,24	18,26
4,75	9,93	11,99	14,45	17,20	20,22
3,75	10,78	13,28	16,12	19,36	23,03
2,75	11,88	14,78	18,47	22,53	26,74
1,75	13,14	16,49	20,70	25,55	30,23
0,75	13,34	17,29	22,09	27,23	32,00

Superficie de resultados: Vorerer A - Iluminancia



Iso contorno de resultados: Vorer A - Iluminancia



3 - Métricas  
 3.2 - Calçada : Iluminancia

Datos de la Zona-C "Calçada":

Ancho	26,50 metros
Largo	6,00 metros
Cantidad de columnas	26
Cantidad de filas	6
Distribución	Distancia entre puntos (1,00 x 1,00)
Cálculo realizado con sombras	No
Cálculo realizado con indirecto	No

Parámetros de la métrica "Iluminancia":

Tipo de métrica	Iluminancia
Distribución de puntos	Distancia entre puntos (1,00 x 1,00)
Promedio (Lux)	26,93
Mínimo (Lux)	15,87
Máximo (Lux)	41,35
Mínimo/Media	0,59
Mínimo/Máximo	0,38
Normal en los puntos	Normal a la zona de cálculo

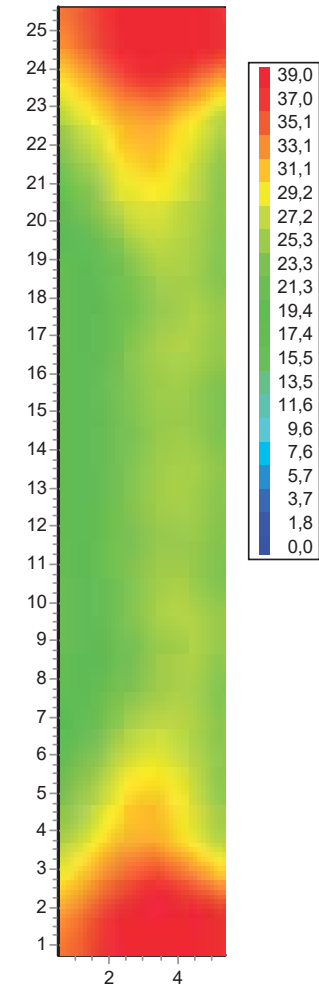
Resultados:

- . Tabla numérica
- . Superficie de colores
- . Iso - contornos

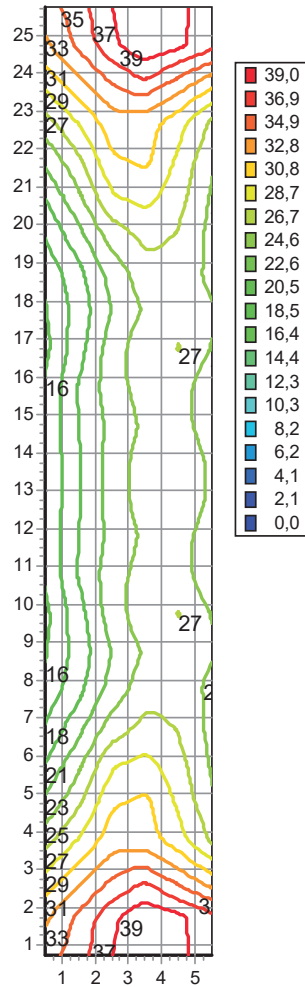
Tabla de resultados: Calçada - Iluminancia

metros	0,50	1,50	2,50	3,50	4,50	5,50
25,75	33,89	35,94	38,97	41,35	39,74	37,22
24,75	32,45	35,33	38,45	40,81	39,47	37,65
23,75	29,36	32,28	34,96	36,56	34,10	31,41
22,75	25,95	28,91	31,93	31,85	29,56	26,36
21,75	23,04	26,37	30,56	31,25	28,40	24,82
20,75	20,66	24,24	28,52	29,41	27,46	24,37
19,75	18,59	21,91	25,60	27,37	26,52	24,03
18,75	16,99	19,92	23,35	25,83	26,28	23,96
17,75	16,19	19,29	22,62	24,83	26,35	24,86
16,75	15,87	19,71	23,62	26,09	26,71	24,53
15,75	16,62	20,61	23,78	25,50	25,57	23,25
14,75	16,79	20,53	23,19	24,99	25,39	23,46
13,75	16,61	20,33	23,36	25,71	26,19	24,19
12,75	16,61	20,33	23,36	25,71	26,19	24,19
11,75	16,79	20,53	23,19	24,99	25,39	23,46
10,75	16,62	20,61	23,78	25,50	25,57	23,25
9,75	15,87	19,71	23,62	26,09	26,71	24,53
8,75	16,19	19,29	22,62	24,83	26,35	24,86
7,75	16,99	19,92	23,35	25,83	26,28	23,96
6,75	18,59	21,91	25,60	27,37	26,52	24,03
5,75	20,66	24,24	28,52	29,41	27,46	24,37
4,75	23,04	26,37	30,56	31,25	28,40	24,82
3,75	25,95	28,91	31,93	31,85	29,56	26,36
2,75	29,36	32,28	34,96	36,56	34,10	31,41
1,75	32,45	35,33	38,45	40,81	39,47	37,65
0,75	33,89	35,94	38,97	41,35	39,74	37,22

Superficie de resultados: Calçada - Iluminancia



Iso contorno de resultados: Calçada - Iluminancia



3 - Métricas  
 3.3 - Vorerer B : Iluminancia

Datos de la Zona-C "Vorerer B":

Ancho	26,50 metros
Largo	3,00 metros

Cantidad de columnas	26
Cantidad de filas	4
Distribución	Distancia entre puntos (1,00 x 0,75)

Cálculo realizado con sombras	No
Cálculo realizado con indirecto	No

Parámetros de la métrica "Iluminancia":

Tipo de métrica	Iluminancia
Distribución de puntos	Distancia entre puntos (1,00 x 0,75)
Promedio (Lux)	17,12
Mínimo (Lux)	8,48
Máximo (Lux)	33,32
Mínimo/Media	0,50
Mínimo/Máximo	0,25
Normal en los puntos	Normal a la zona de cálculo

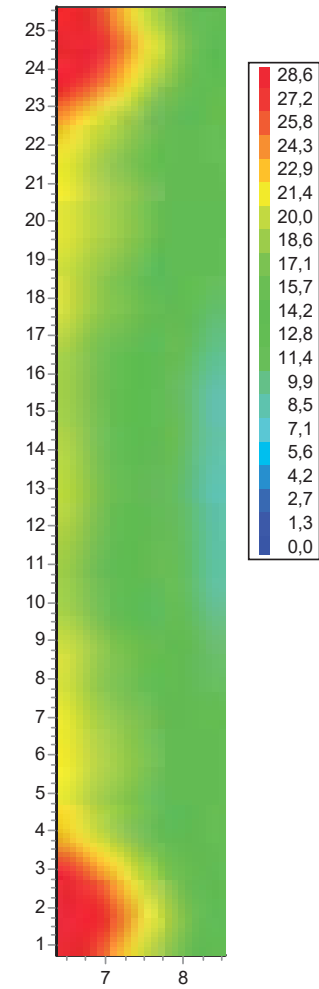
Resultados:

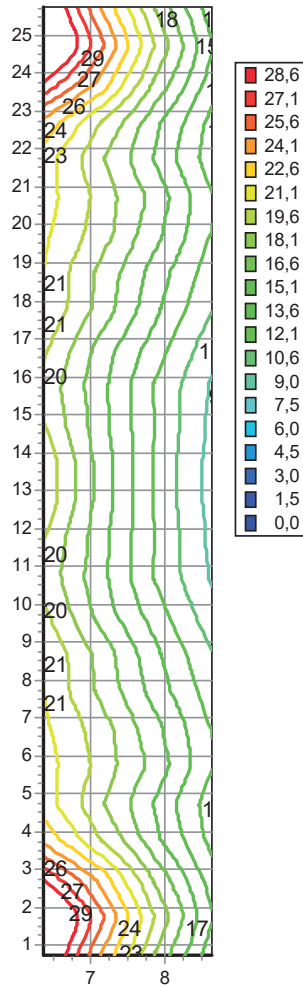
- . Tabla numérica
- . Superficie de colores
- . Iso - contornos

Tabla de resultados: Vorerer B - Iluminancia

metros	6,38	7,13	7,88	8,63
25,75	31,45	24,24	17,90	12,53
24,75	33,32	26,26	19,55	13,75
23,75	28,64	23,80	17,76	12,86
22,75	23,77	19,75	15,44	11,61
21,75	21,79	18,41	14,86	11,18
20,75	21,78	19,13	16,00	12,17
19,75	21,43	18,93	15,50	12,02
18,75	21,10	17,75	14,35	11,19
17,75	21,13	17,57	13,83	10,58
16,75	19,92	16,02	12,71	9,58
15,75	19,13	15,56	11,85	8,85
14,75	19,65	15,75	11,94	8,68
13,75	20,71	16,11	11,81	8,48
12,75	20,71	16,11	11,81	8,48
11,75	19,65	15,75	11,94	8,68
10,75	19,13	15,56	11,85	8,85
9,75	19,92	16,02	12,71	9,58
8,75	21,13	17,57	13,83	10,58
7,75	21,10	17,75	14,35	11,19
6,75	21,43	18,93	15,50	12,02
5,75	21,78	19,13	16,00	12,17
4,75	21,79	18,41	14,86	11,18
3,75	23,77	19,75	15,44	11,61
2,75	28,64	23,80	17,76	12,86
1,75	33,32	26,26	19,55	13,75
0,75	31,45	24,24	17,90	12,53

Superficie de resultados: Vorerer B - Iluminancia

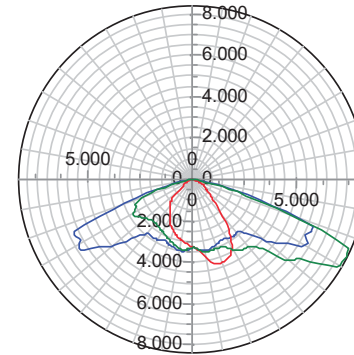




#### 4 - Detalles de las luminarias

Equipo: H

Luminaria	EURO-2
Número de lámparas	1
Tipo de lámpara	ST 150W
Flujo de la lámpara	15000,00
Código de la luminaria	EURO-2.P5-A.ST 150W
Código fotométrico	9V145
Factor de mantenimiento	0,80
Ancho (metros)	0,32
Largo (metros)	0,74
Alto (metros)	0,20



#### Descripción:

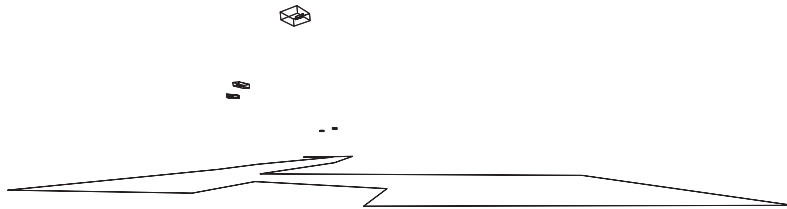
Luminaria cerrada formada por una carcasa en dos partes, de fundición inyectada de aluminio, unidas mediante bisagras posteriores, incluidas en la fundición, y cerrojo elástico frontal para la apertura sin herramientas de la luminaria. La parte inferior incorpora el sistema de anclaje al soporte y sirve de alojamiento para el equipo, montado en bandeja extraíble, y al conjunto óptico. Este último está constituido por un reflector de aluminio facetado sellado con silicona a un cierre de vidrio curvo templado unido con el compartimiento del portalámparas, regulable, por un sistema de apertura sin herramientas.

- Color estándar: gris RAL 7035. Otros colores RAL consultar.
- Potencia máxima: 250W.
- Montaje a báculo o columna indistinto.
- Grado de protección: Conjunto óptico IP66 y alojamiento del equipo IP44.
- Aislamiento: Clase I. Como opción Clase II.
- Superficie efectiva al viento de 0,07 m2.
- Peso aproximado con equipo: 10 a 15 Kg.

## ZONA 1 A

Notes Instal·lació : MANRESA  
 Client: MANRESA  
 Codi Projecte: 08336  
 Data: 11/07/2008

Notes:



Nom Projectista: Ajuntament de Manresa  
 Direcció: Plaça Major 1, 5 i 6  
 Tel.-Fax:

Observacions:

ZONA 1 A  
 Ajuntament de Manresa

08336  
 Plaça Major 1, 5 i 6

11/07/2008

### 1.1 Informació Àrea

Superfície	Dimensions [m]	Àngle[°]	Color	Coefficient Reflexió	Il.lum.Mitja [lux]	Luminància Mitja [cd/m²]
Terra	27.35x49.02	Pla	RGB=126,126,126	40%	30	3.77

Dimensions Paral·lelepípede que inclou l'Àrea [m]: 27.35x49.02x0.00  
 Retícula Punts de Mesura del Paral·lelepípede [m]: direcció X 1.52 - Y 2.72  
 Potència Específica del Pla de Treball [W/m2]: 1.549  
 Potència Espec. d'Il.luminació del Pl. de Treb. [W/(m2 \* 100lux)]: 5.229  
 Potència Total [kW]: 0.500

### 1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal·lació

Superfície	Resultats	Mig	Minim	Màxim	Min/Mig	Min/Màx	Mig/Màx
Pla de Treball (h=0.00 m)	Il.luminància Horitzontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27
Terra	Il.luminància Horitzontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27

Tipus Càlcul

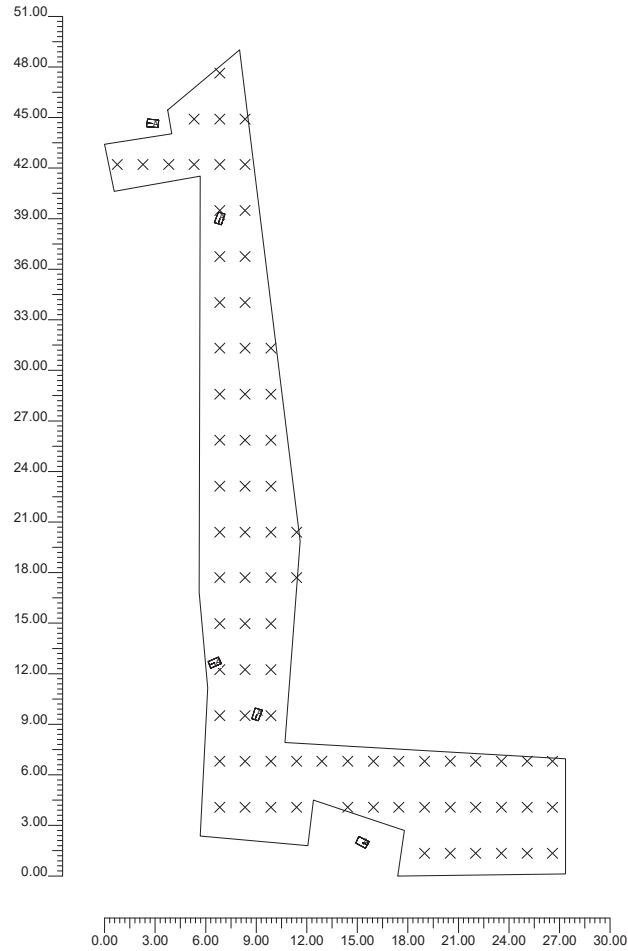
Sóls Dir.

Contaminació Llumínosa

Relació Mitja - Rn -	Intensitat Màxima
0.01 %	437 cd/klm

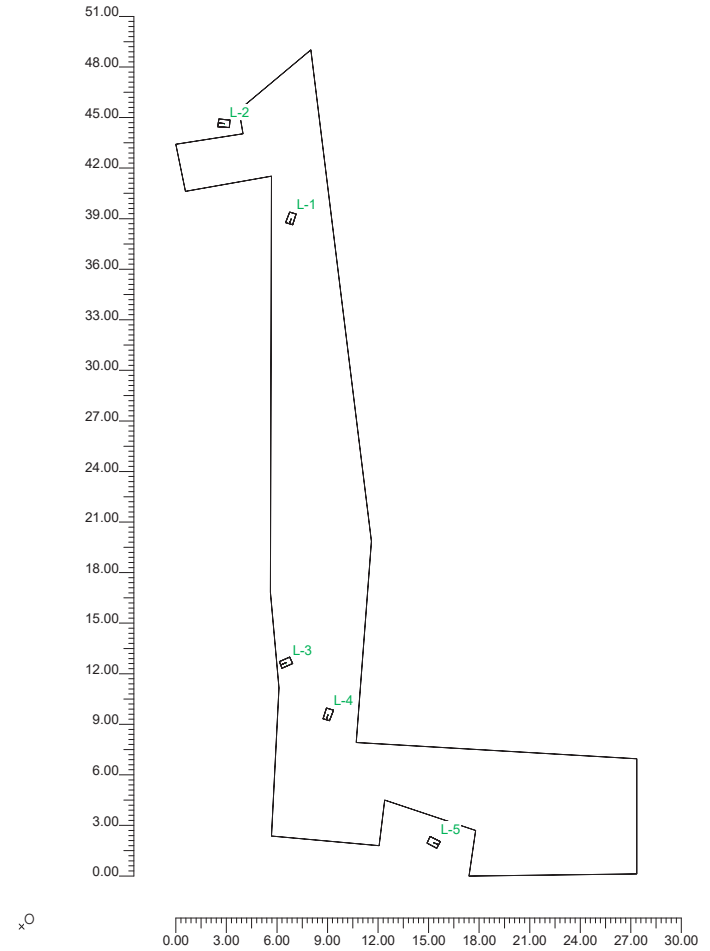
### 2.1 Vista 2D Pla Treball i Retícula de Càlcul

Escala 1/300



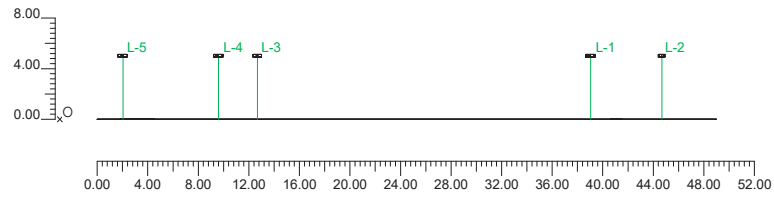
### 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



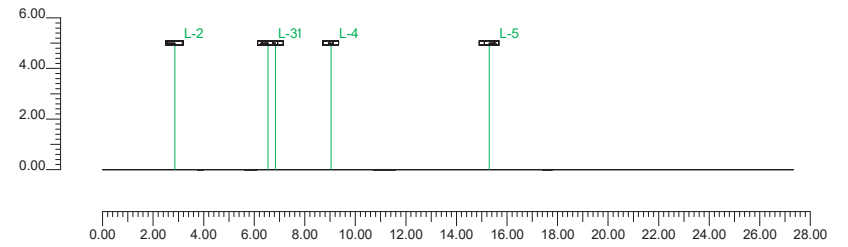
### 2.3 Vista Lateral

Escala 1/400



### 2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



ZONA 1 A 08336 11/07/2008  
Ajuntament de Manresa Plaça Major 1, 5 i 6

### 3.1 Informació Llumínaries/Assaigs

Ref.	Línies	Nom Llumínaria (Nom Assaig )	Codi Llumínaria (Codi Assaig )	Llumínaries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	TOP-604	TOP-604/Q Vsap-100W/T (TOP-604/Q Vsap-100W/T)	325.331 (398-5641 (Q))	5	LMP-A	1

### 3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux [lm]	Potència [W]	Color [K]	N.
LMP-A	Vsap-100 W/T	Vsap-100 W/T	10000	100	2000	5

### 3.3 Taula Resum Llumínaries

Ref.	Llum.	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Codi Llumínaria	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux [lm]
A	1	X	16.00;42.00;5.00	0;0;161	325.331	0.80	Vsap-100 W/T	1*10000
	2	X	12.02;47.64;5.00	0;0;85		0.80		
	3	X	15.70;15.64;5.00	0;0;113		0.80		
	4	X	18.20;12.57;5.00	0;0;161		0.80		
	5	X	24.46;4.98;5.00	0;0;-118		0.80		

### 3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	R.Eix [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	16.00;42.00;5.00	0;0;161	16.00;42.00;0.00	161	0.80	A
			L-2	X	12.02;47.64;5.00	0;0;85	12.02;47.64;0.00	85	0.80	A
			L-3	X	15.70;15.64;5.00	0;0;113	15.70;15.64;0.00	113	0.80	A
			L-4	X	18.20;12.57;5.00	0;0;161	18.20;12.57;0.00	161	0.80	A
			L-5	X	24.46;4.98;5.00	0;0;-118	24.46;4.98;0.00	-118	0.80	A

ZONA 1 A 08336 11/07/2008  
Ajuntament de Manresa Plaça Major 1, 5 i 6

### 4.1 Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball

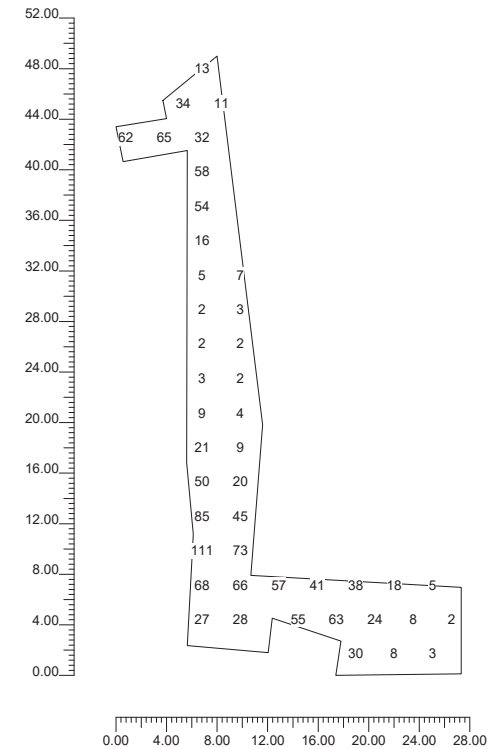
O (x:9.16 y:2.97 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.52 DY:2.72	Il.luminància Horizontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/400

No tots els punts de mesura són visibles



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

O (x:9.16 y:2.97 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.52 DY:2.72	Il.luminància Horitzontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27

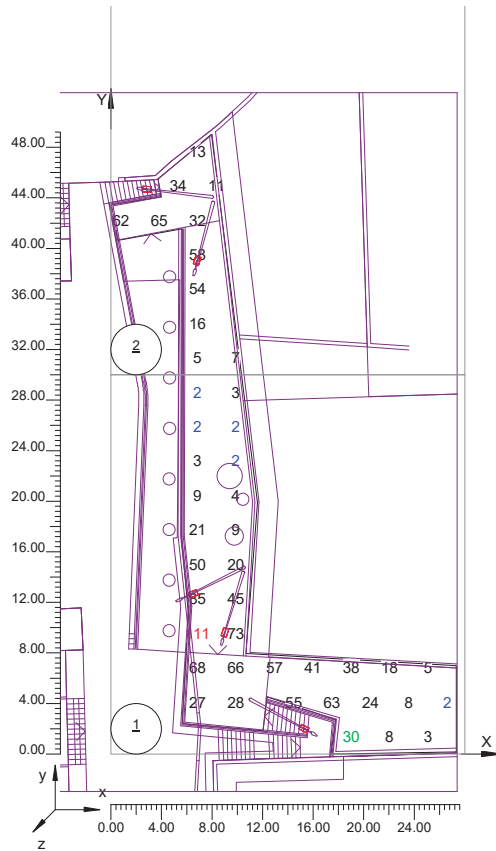
Tipus Càlcul

Sóls Dir.

#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/400

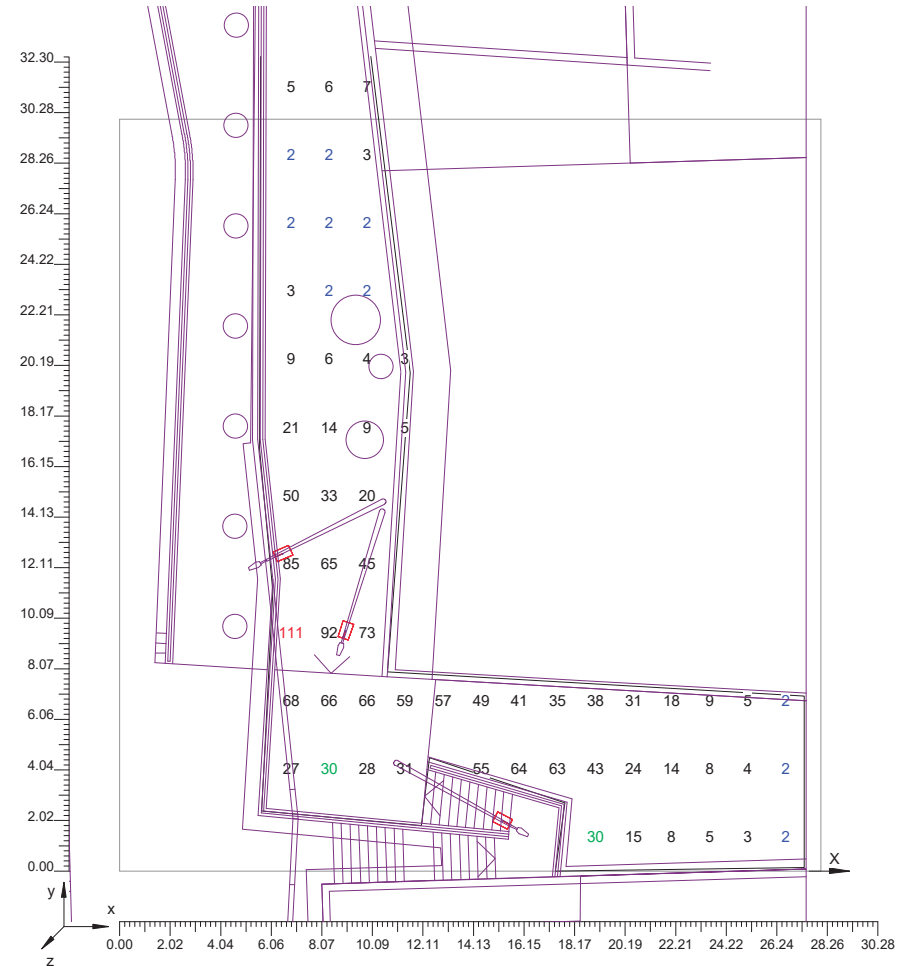
Total Parts: 2



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/202

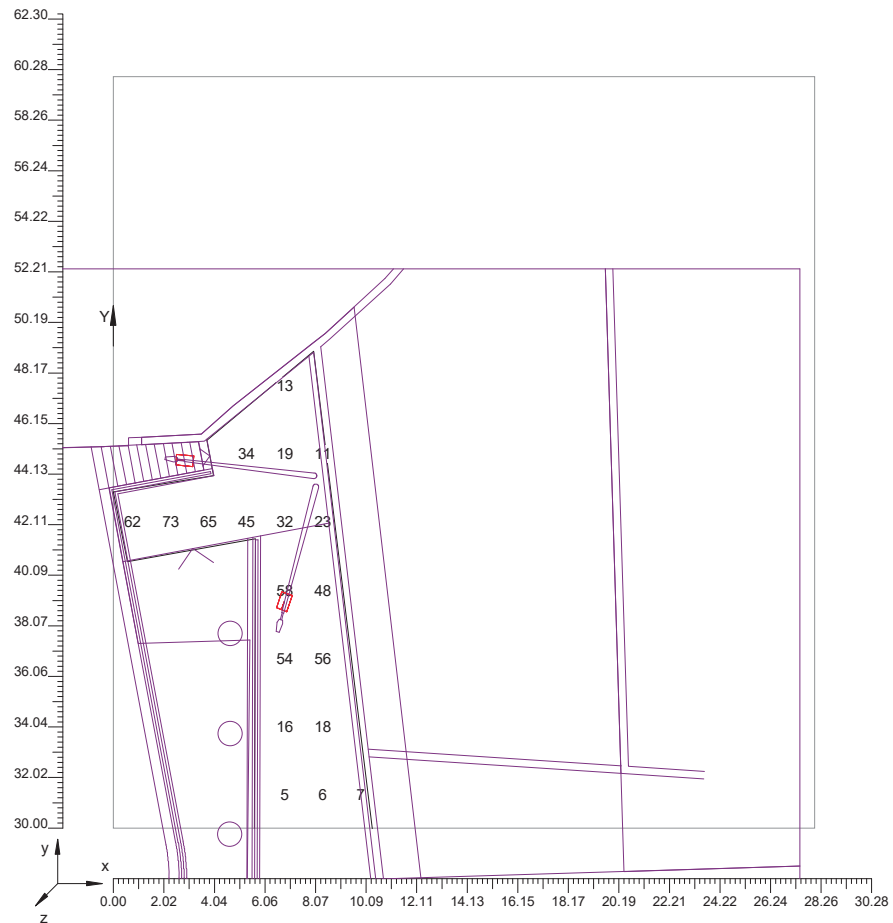
Part 1 de 2



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/202

Part 2 de 2



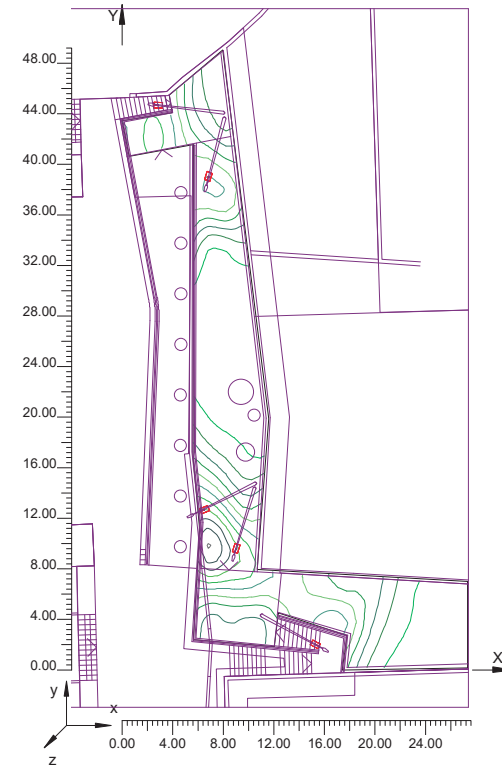
#### 4.3 Corbes Isolux sobre:Terra 1

O (x:9.16 y:2.97 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Min/Mig	Min/Màx	Mig/Màx
DX:1.52 DY:2.72	Il.luminància Horizontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/400

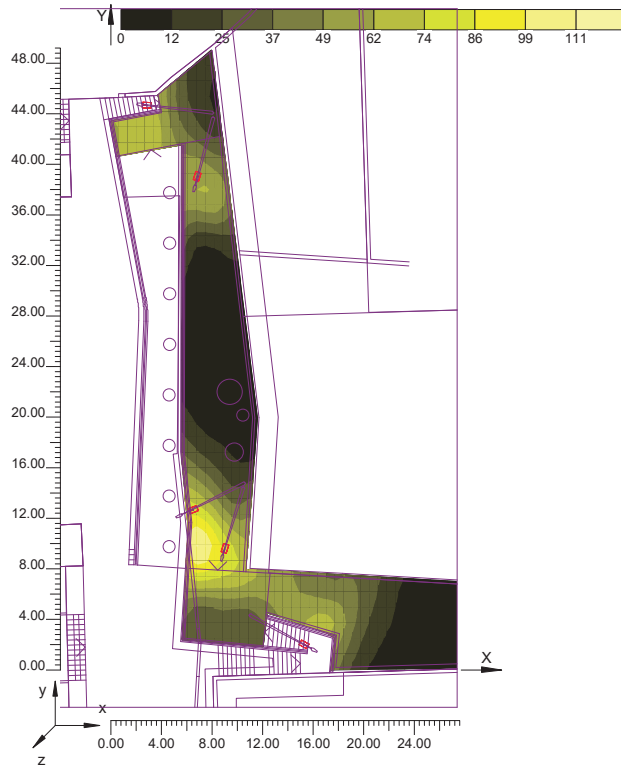


#### 4.4 Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra\_1\_1

O (x:9.16 y:2.97 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.52 DY:2.72	Il.luminància Horizontal (E)	30 lux	2 lux	111 lux	0.05	0.01	0.27

Tipus Càlcul: Sòls Dir.

Escala 1/400



#### Informació General 1

##### 1. Dades Projecte

1.1	Informació Àrea	2
1.2	Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació	2

##### 2. Vistes Projecte

2.1	Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul	3
2.2	Vista 2D en Planta	4
2.3	Vista Lateral	5
2.4	Vista Frontal	6

##### 3. Dades Lluminàries

3.1	Informació Lluminàries/Assaigs	7
3.2	Informació Làmpades	7
3.3	Taula Resum Lluminàries	7
3.4	Taula Resum Enfocaments	7

##### 4. Taula Resultats

4.1	Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball	8
4.2	Valors d'Il.luminància sobre:Terra	9
4.3	Corbes Isolux sobre:Terra_1	12
4.4	Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra_1_1	13

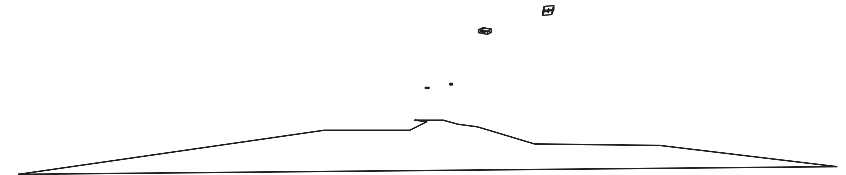
ZONA 1 B 08336 19/06/2008  
Ajuntament de Manresa Plaça Major 1, 5 i 6

**Informació General 1**

<b>1.</b>	<b>Dades Projecte</b>	
1.1	Informació Àrea	2
1.2	Paràmetres de Qualitat de la Instal·lació	2
<b>2.</b>	<b>Vistes Projecte</b>	
2.1	Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul	3
2.2	Vista 2D en Planta	4
2.3	Vista Lateral	5
2.4	Vista Frontal	6
<b>3.</b>	<b>Dades L·luminàries</b>	
3.1	Informació L·luminàries/Assaigs	7
3.2	Informació Làmpades	7
3.3	Taula Resum L·luminàries	7
3.4	Taula Resum Enfocaments	7
<b>4.</b>	<b>Taula Resultats</b>	
4.1	Valors d'Il·luminància Horitzontal sobre Pla de Treball	8
4.2	Valors d'Il·luminància sobre:Terra	9
4.3	Corbes Isolux sobre:Terra_1	13
4.4	Diagrama d'Il·luminància Spot sobre:Terra_1_1	14

**ZONA 1 B**

Notes Instal·lació : MANRESA  
 Client:   
 Codi Projecte: 08336  
 Data: 19/06/2008  
 Notes:



Nom Projectista: Ajuntament de Manresa  
 Direcció: Plaça Major 1, 5 i 6  
 Tel.-Fax:

Observacions:

### 1.1 Informació Àrea

Superfície	Dimensions [m]	Àngle[°]	Color	Coefficient Reflexió	Il.lum.Mitja [lux]	Luminància Mitja [cd/m²]
Terra	10.71x42.51	Pla	RGB=126,126,126	40%	22	2.84

Dimensions Paral.lelepípede que inclou l'Àrea [m]: 10.71x42.51x0.00  
 Reticula Punts de Mesura del Paral.lelepípede [m]: direcció X 0.89 - Y 2.36  
 Potència Específica del Pla de Treball [W/m2] 2.446  
 Potència Espec. d'Il.luminació del Pl. de Treb. [W/(m2 \* 100lux)] 10.968  
 Potència Total [kW]: 0.500

### 1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació

Superfície	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Min/Mig	Min/Màx	Mig/Màx
Pla de Treball (h=0.00 m)	Il.luminància Horitzontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30
Terra	Il.luminància Horitzontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30

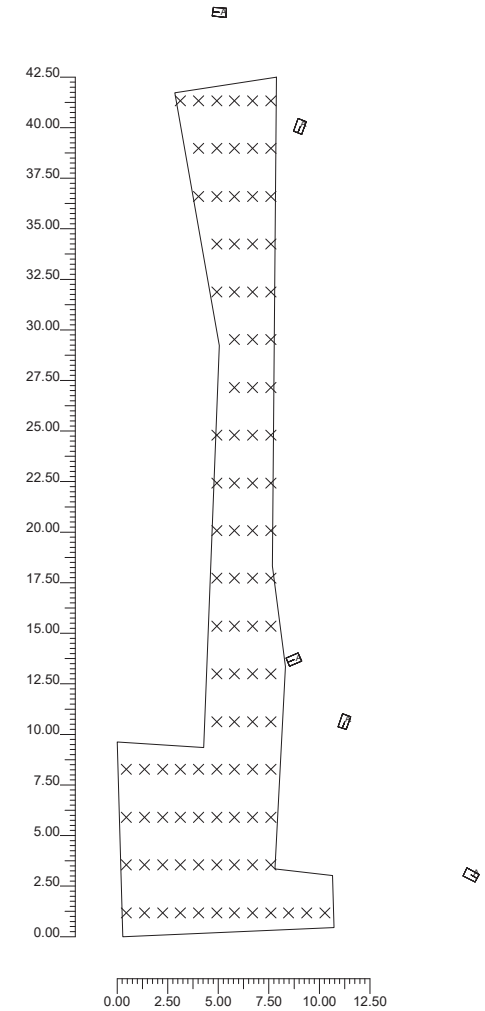
Tipus Càlcul Sòls Dir.

Contaminació Llumínosa

Relació Mitja - Rn -	Intensitat Màxima
0.01 %	437 cd/kim

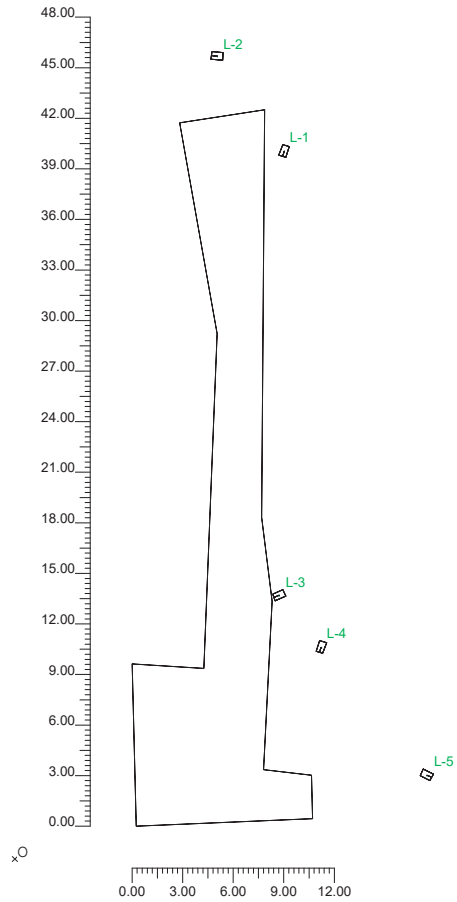
### 2.1 Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul

Escala 1/250



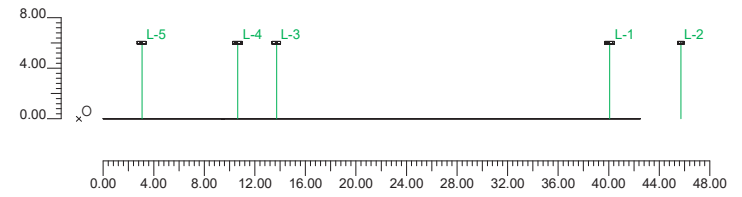
### 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



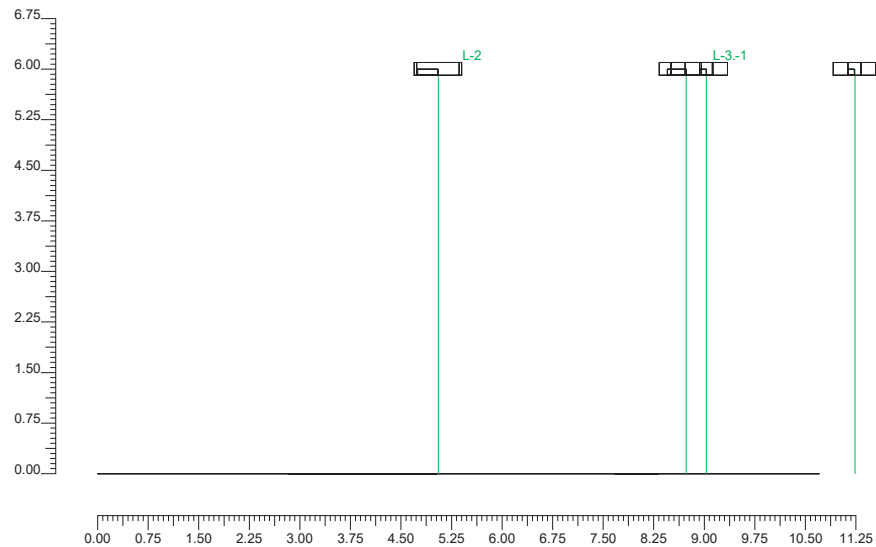
### 2.3 Vista Lateral

Escala 1/400



## 2.4 Vista Frontal

Escala 1/75



## 3.1 Informació Llumínaries/Assaigs

Ref.	Línies	Nom Llumínaria (Nom Assaig )	Codi Llumínaria (Codi Assaig )	Llumínaries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	TOP-604	TOP-604/Q Vsap-100W/T (TOP-604/Q Vsap-100W/T)	325.331 (398-5641 (/Q))	5	LMP-A	1

## 3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux [lm]	Potència [W]	Color [K]	N.
LMP-A	Vsap-100 W/T	Vsap-100 W/T	10000	100	2000	5

## 3.3 Taula Resum Llumínaries

Ref.	Llum.	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Codi Llumínaria	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux [lm]
A	1	X	16.00;42.00;6.00	0;0;161	325.331	0.80	Vsap-100 W/T	1*10000
	2	X	12.02;47.64;6.00	0;0;85		0.80		
	3	X	15.70;15.64;6.00	0;0;113		0.80		
	4	X	18.20;12.57;6.00	0;0;161		0.80		
	5	X	24.46;4.98;6.00	0;0;-118		0.80		

## 3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	R.Eix [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	16.00;42.00;6.00	0;0;161	16.00;42.00;0.00	161	0.80	A
			L-2	X	12.02;47.64;6.00	0;0;85	12.02;47.64;0.00	85	0.80	A
			L-3	X	15.70;15.64;6.00	0;0;113	15.70;15.64;0.00	113	0.80	A
			L-4	X	18.20;12.57;6.00	0;0;161	18.20;12.57;0.00	161	0.80	A
			L-5	X	24.46;4.98;6.00	0;0;-118	24.46;4.98;0.00	-118	0.80	A

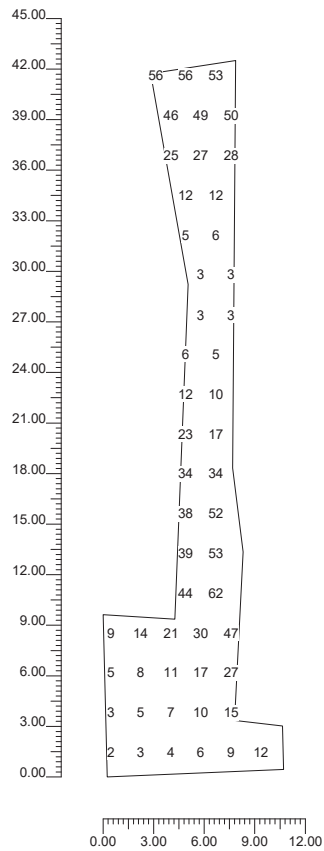
#### 4.1 Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball

O (x:6.97 y:1.94 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.89 DY:2.36	Il.luminància Horizontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/300

No tots els punts de mesura són visibles



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

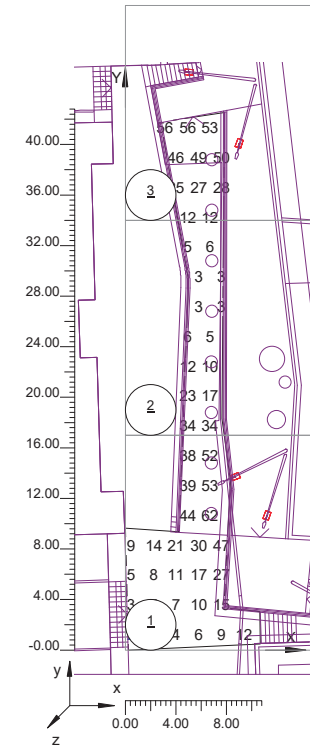
O (x:6.97 y:1.94 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.89 DY:2.36	Il.luminància Horizontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30

Tipus Càlcul Sòls Dir.

#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/400

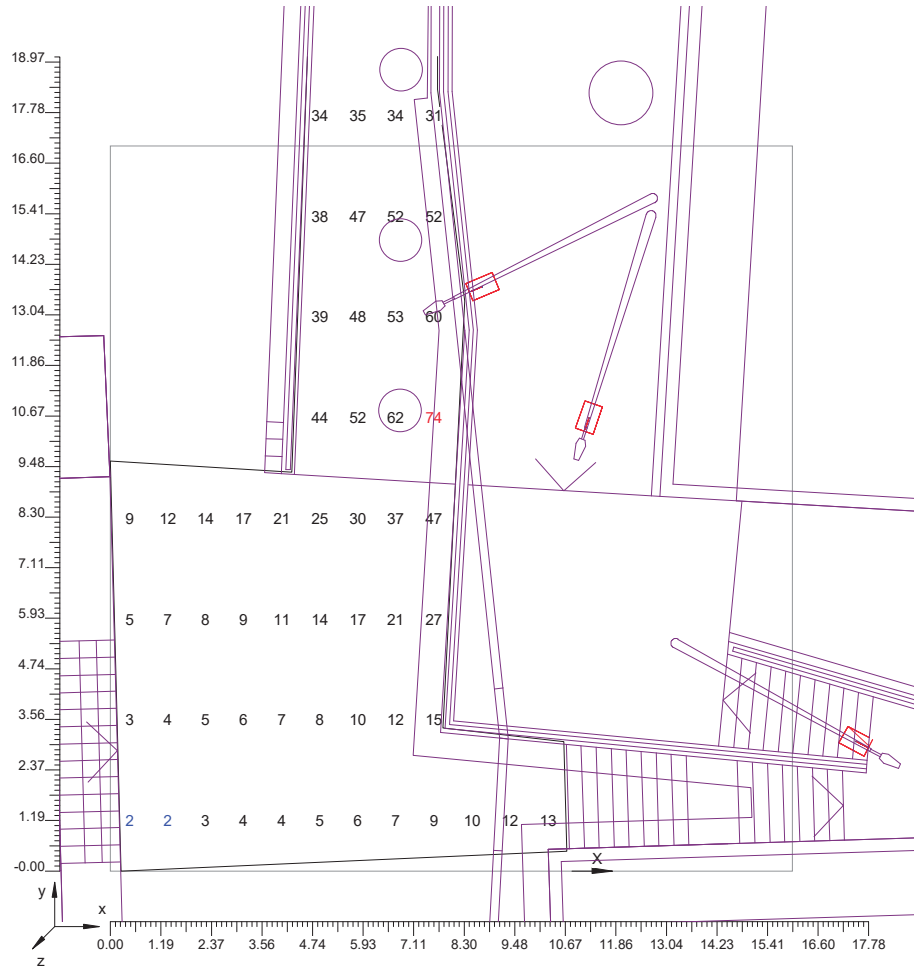
Total Parts: 3



4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/119

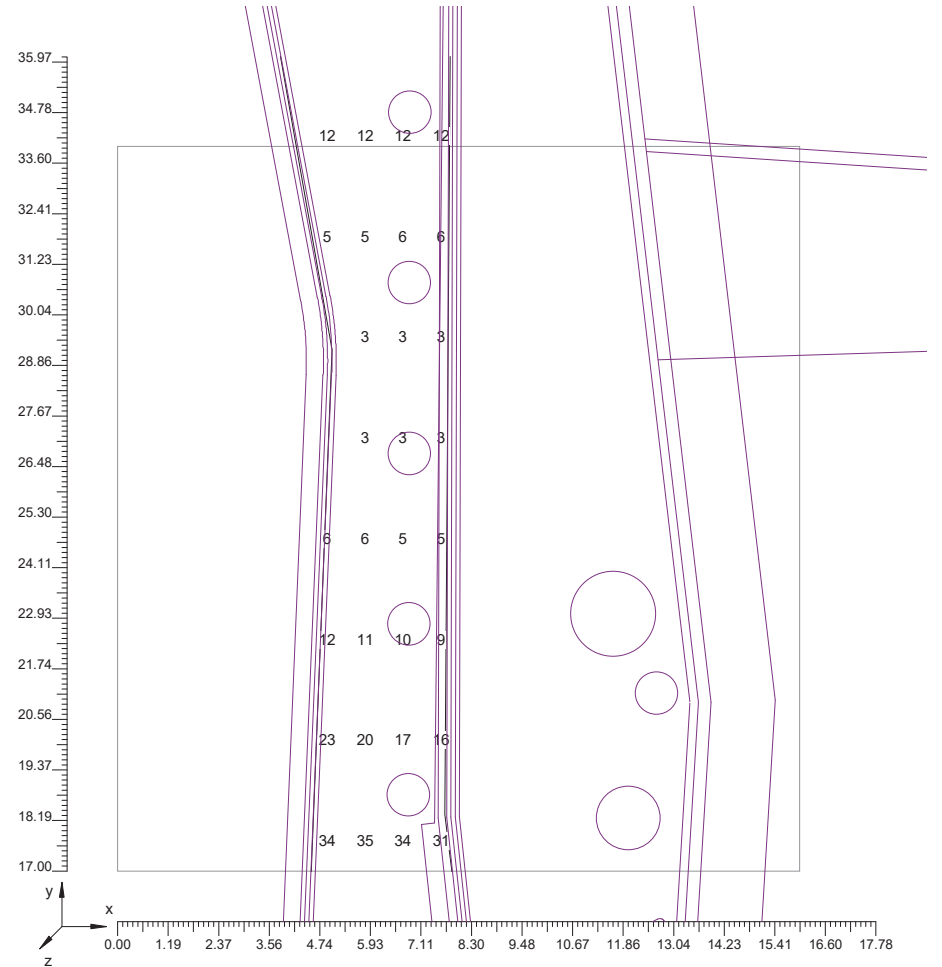
Part 1 de 3



4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/119

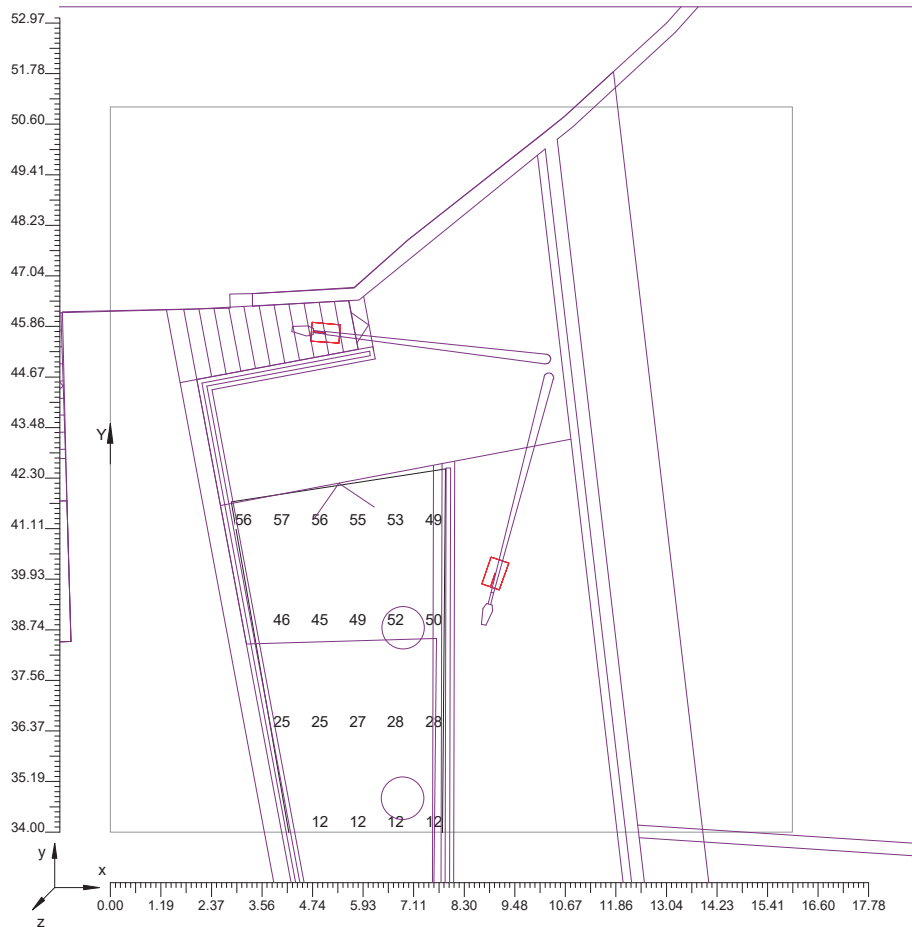
Part 2 de 3



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/119

Part 3 de 3



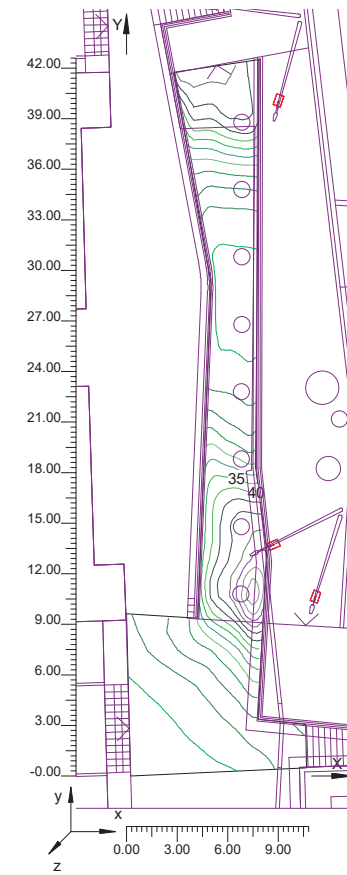
#### 4.3 Corbes Isolux sobre:Terra 1

O (x:6.97 y:1.94 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.89 DY:2.36	Il.luminància Horizontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/300

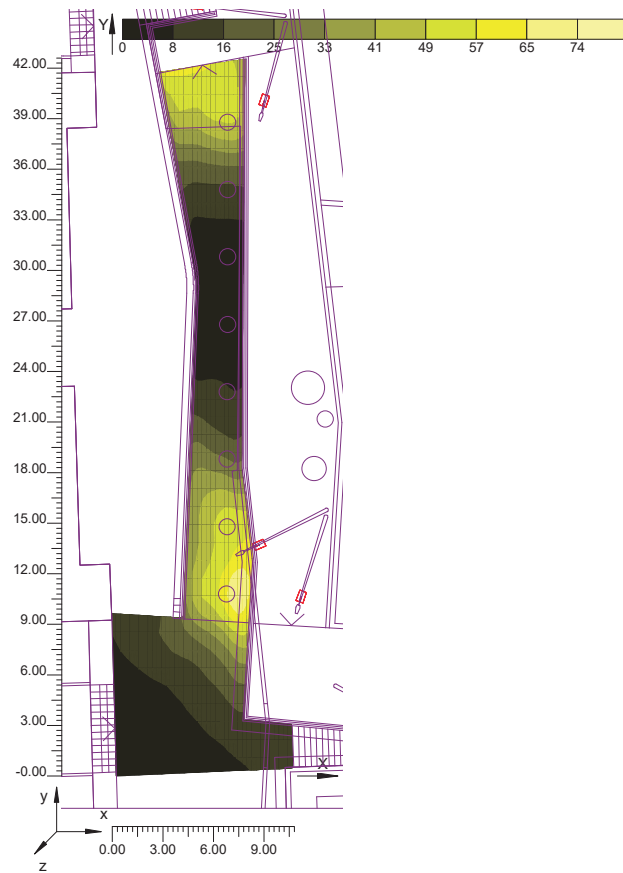


#### 4.4 Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra\_1\_1

O (x:6.97 y:1.94 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.89 DY:2.36	Il.luminància Horizontal (E)	22 lux	2 lux	74 lux	0.09	0.03	0.30

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/300



#### Informació General 1

##### 1. Dades Projecte

1.1	Informació Àrea	2
1.2	Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació	2

##### 2. Vistes Projecte

2.1	Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul	3
2.2	Vista 2D en Planta	4
2.3	Vista Lateral	5
2.4	Vista Frontal	6

##### 3. Dades Lluminàries

3.1	Informació Lluminàries/Assaigs	7
3.2	Informació Làmpades	7
3.3	Taula Resum Lluminàries	7
3.4	Taula Resum Enfocaments	7

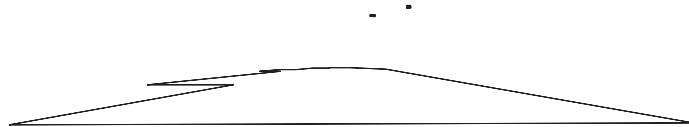
##### 4. Taula Resultats

4.1	Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball	8
4.2	Valors d'Il.luminància sobre:Terra	9
4.3	Corbes Isolux sobre:Terra_1	13
4.4	Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra_1_1	14

## ZONA 1 C

Notes Instal.lació : MANRESA  
 Client: MANRESA  
 Codi Projecte: 08336  
 Data: 19/06/2008

Notes:



Nom Projectista: Ajuntament de Manresa  
 Direcció: Plaça Major 1, 5 i 6  
 Tel.-Fax:

Observacions:

ZONA 1 C 08336 19/06/2008  
 Ajuntament de Manresa Plaça Major 1, 5 i 6

### 1.1 Informació Àrea

Superfície	Dimensions [m]	Àngle[°]	Color	Coefficient Reflexió	Il.lum.Mitja [lux]	Luminància Mitja [cd/m <sup>2</sup> ]
Terra	8.64x37.02	Pla	RGB=126,126,126	40%	14	1.79

Dimensions Paral.lelepípede que inclou l'Àrea [m]: 8.64x37.02x0.00  
 Retícula Punts de Mesura del Paral.lelepípede [m]: direcció X 0.72 - Y 2.06  
 Potència Específica del Pla de Treball [W/m<sup>2</sup>]: 2.280  
 Potència Espec. d'Il.luminació del Pl. de Treb. [W/(m<sup>2</sup> \* 100lux)]: 16.178  
 Potència Total [kW]: 0.500

### 1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació

Superfície	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
Pla de Treball (h=0.00 m)	Il.luminància Horitzontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36
Terra	Il.luminància Horitzontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36

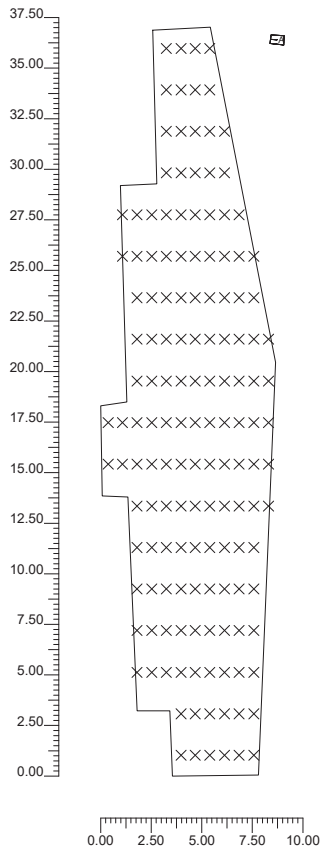
Tipus Càlcul Sòls Dir.

Contaminació Lluminosa

Relació Mitja - Rn -	Intensitat Màxima
0.01 %	437 cd/klm

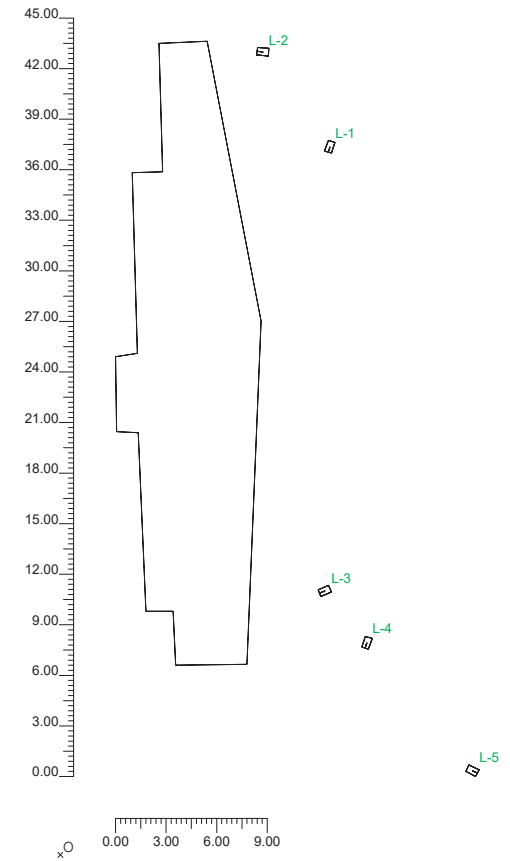
### 2.1 Vista 2D Pla Treball i Retícula de Càlcul

Escala 1/250



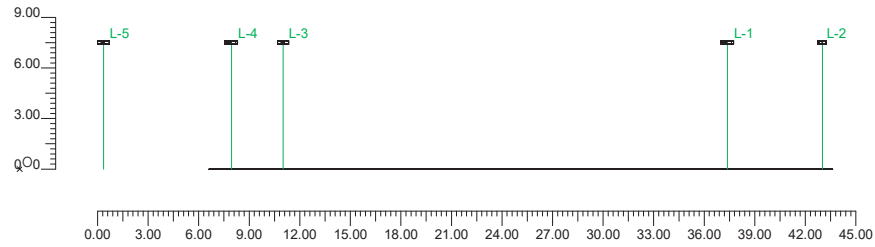
### 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



### 2.3 Vista Lateral

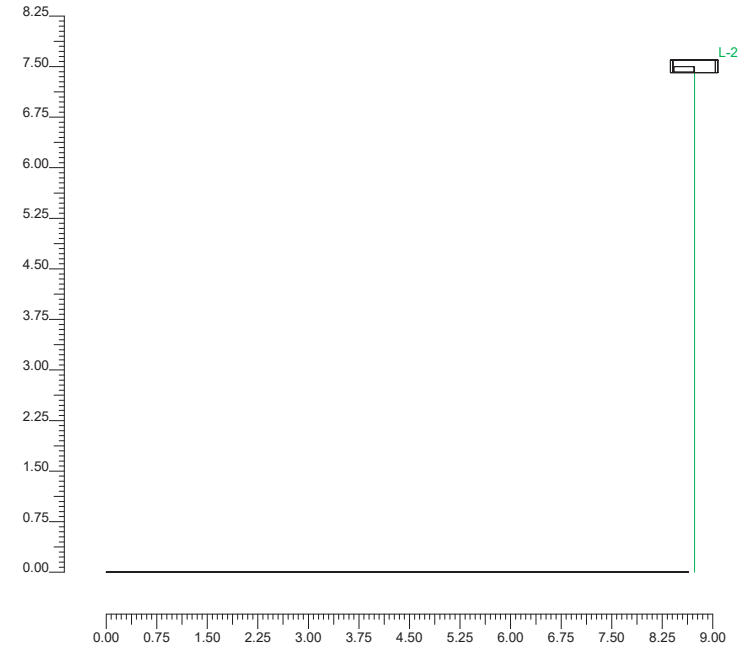
Escala 1/300



### 2.4 Vista Frontal

Escala 1/75

xO



### 3.1 Informació Llumínaries/Assaigs

Ref.	Línies	Nom Llumínaria (Nom Assaig )	Codi Llumínaria (Codi Assaig )	Llumínaries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	TOP-604	TOP-604/Q Vsap-100W/T (TOP-604/Q Vsap-100W/T)	325.331 (398-5641 (/Q))	5	LMP-A	1

### 3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux [lm]	Potència [W]	Color [K]	N.
LMP-A	Vsap-100 W/T	Vsap-100 W/T	10000	100	2000	5

### 3.3 Taula Resum Llumínaries

Ref.	Llum.	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Codi Llumínaria	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux [lm]
A	1	X	16.00;42.00;7.50	0;0;161	325.331	0.80	Vsap-100 W/T	1*10000
	2	X	12.02;47.64;7.50	0;0;85		0.80		
	3	X	15.70;15.64;7.50	0;0;113		0.80		
	4	X	18.20;12.57;7.50	0;0;161		0.80		
	5	X	24.46;4.98;7.50	0;0;-118		0.80		

### 3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Llumínaries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Llumínaries X[°] Y[°] Z[°]	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	R.Eix [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	16.00;42.00;7.50	0;0;161	16.00;42.00;0.00	161	0.80	A
			L-2	X	12.02;47.64;7.50	0;0;85	12.02;47.64;0.00	85	0.80	A
			L-3	X	15.70;15.64;7.50	0;0;113	15.70;15.64;0.00	113	0.80	A
			L-4	X	18.20;12.57;7.50	0;0;161	18.20;12.57;0.00	-109	0.80	A
			L-5	X	24.46;4.98;7.50	0;0;-118	24.46;4.98;0.00	-28	0.80	A

### 4.1 Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball

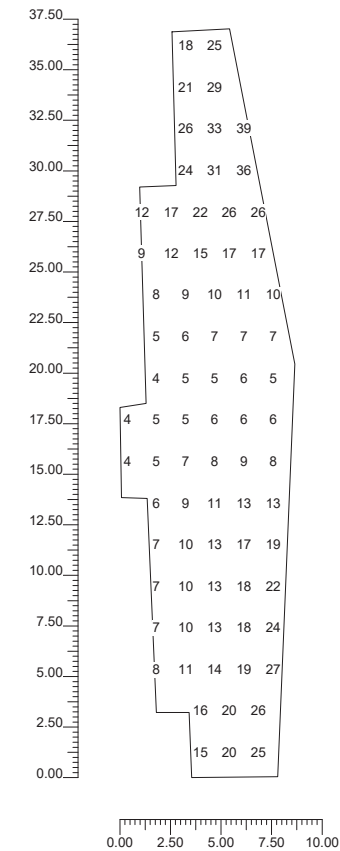
O (x:3.29 y:11.23 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.72 DY:2.06	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/250

No tots els punts de mesura són visibles



4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

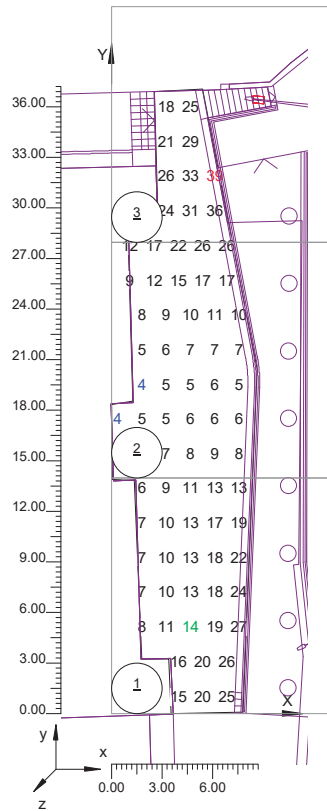
O (x:3.29 y:11.23 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.72 DY:2.06	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36

Tipus Càlcul Sòls Dir.

4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/300

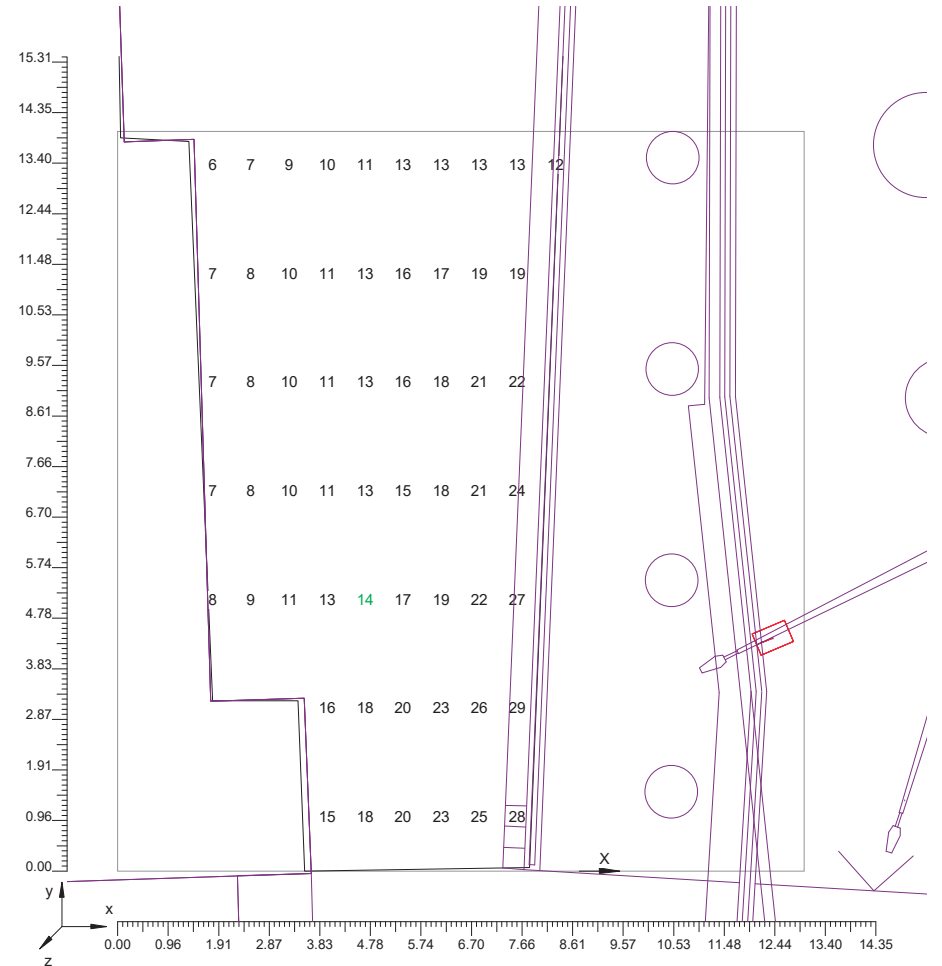
Total Parts: 3



4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/96

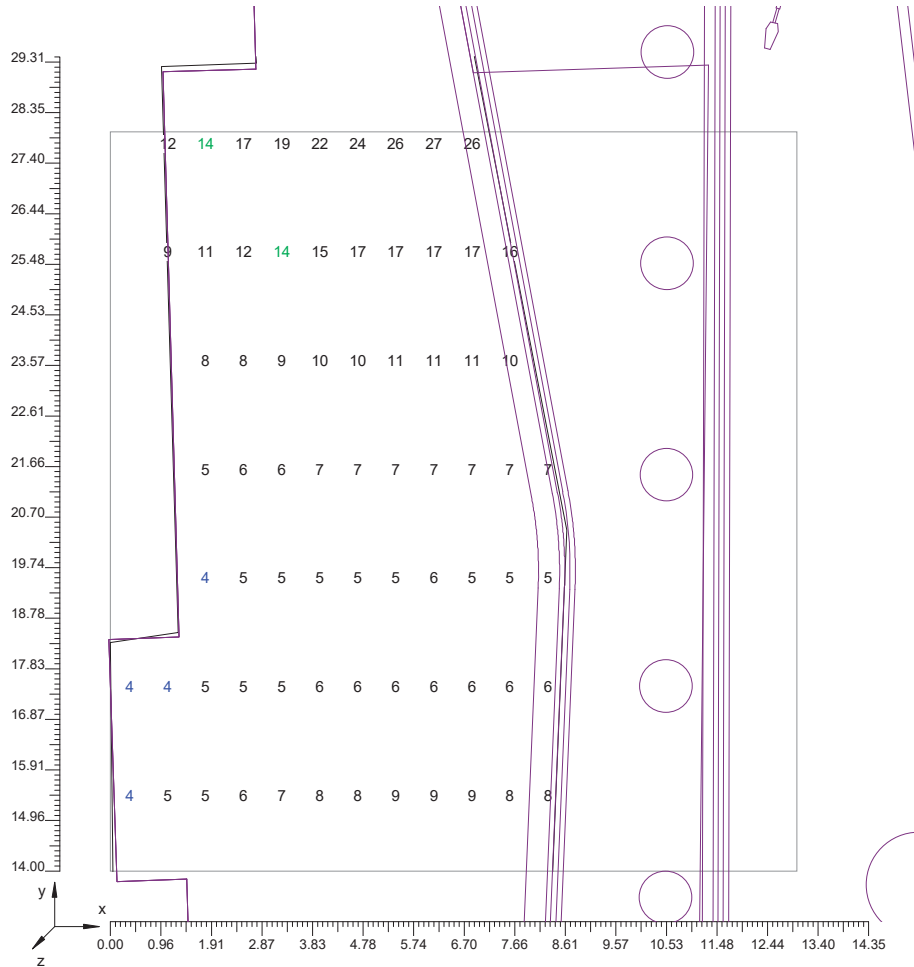
Part 1 de 3



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/96

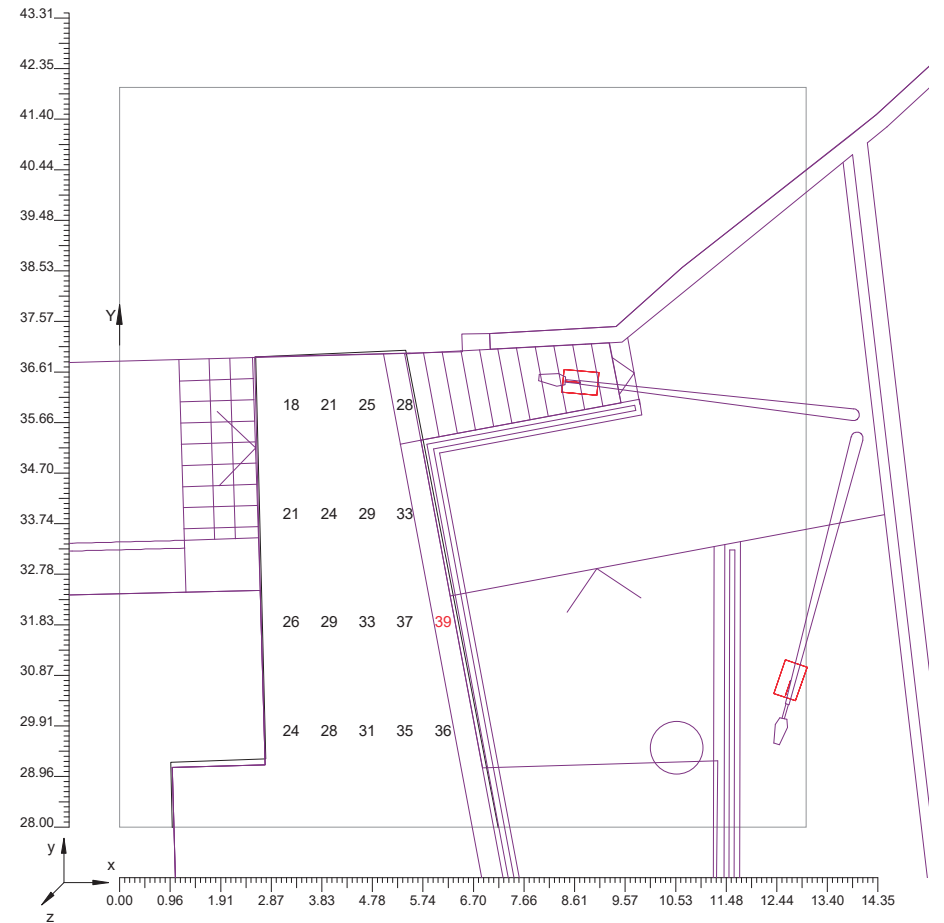
Part 2 de 3



#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

Escala 1/96

Part 3 de 3



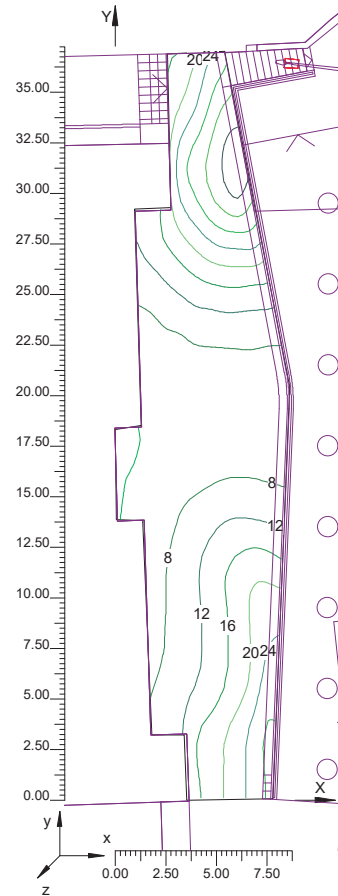
### 4.3 Corbes Isolux sobre:Terra 1

O (x:3.29 y:11.23 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.72 DY:2.06	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/250



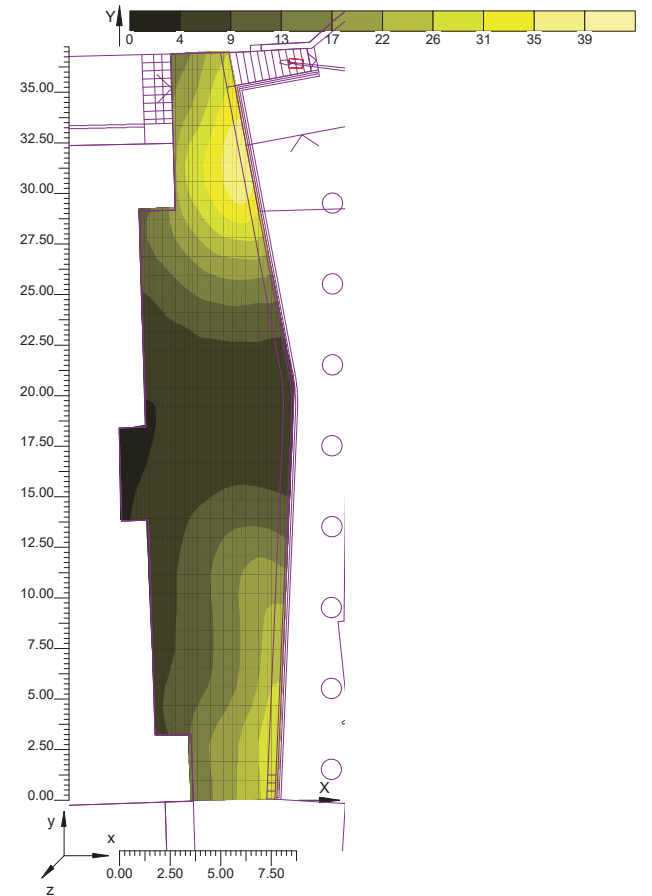
### 4.4 Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra 1 1

O (x:3.29 y:11.23 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:0.72 DY:2.06	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	4 lux	39 lux	0.26	0.09	0.36

Tipus Càlcul

Sóls Dir.

Escala 1/250



ZONA 4  
Ajuntament de Manresa

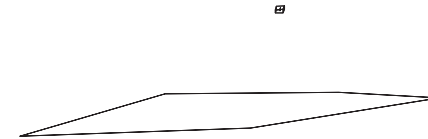
08336  
Plaça Major 1, 5 i 6

20/06/2008

<b>Informació General</b>	<b>1</b>
<b>1. Dades Projecte</b>	
1.1 Informació Àrea	2
1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal·lació	2
<b>2. Vistes Projecte</b>	
2.1 Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul	3
2.2 Vista 2D en Planta	4
2.3 Vista Lateral	5
2.4 Vista Frontal	6
<b>3. Dades Llumínaries</b>	
3.1 Informació Llumínaries/Assaigs	7
3.2 Informació Làmpades	7
3.3 Taula Resum Llumínaries	7
3.4 Taula Resum Enfocaments	7
<b>4. Taula Resultats</b>	
4.1 Valors d'Il·luminància Horitzontal sobre Pla de Treball	8
4.2 Valors d'Il·luminància sobre:Terra	9
4.3 Corbes Isolux sobre:Terra_1	10
4.4 Diagrama d'Il·luminància Spot sobre:Terra_1_1	11

## ZONA 4

Notes Instal·lació : MANRESA  
 Client:  
 Codi Projecte: 08336  
 Data: 20/06/2008  
 Notes:



Nom Projectista: Ajuntament de Manresa  
 Direcció: Plaça Major 1, 5 i 6  
 Tel.-Fax:

Observacions:

### 1.1 Informació Àrea

Superfície	Dimensions [m]	Àngle[°]	Color	Coefficient Reflexió	Il.lum.Mitja [lux]	Luminància Mitja [cd/m²]
Terra	14.80x16.94	Pla	RGB=126,126,126	40%	23	2.90

Dimensions Paral.lelepípede que inclou l'Àrea [m]: 14.80x16.94x0.00  
 Reticula Punts de Mesura del Paral.lelepípede [m]: direcció X 1.23 - Y 0.94  
 Potència Específica del Pla de Treball [W/m2] 0.607  
 Potència Espec. d'Il.luminació del Pl. de Treb. [W/(m2 \* 100lux)] 2.650  
 Potència Total [kW]: 0.100

### 1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació

Superfície	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Min/Mig	Min/Màx	Mig/Màx
Pla de Treball (h=0.00 m)	Il.luminància Horitzontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.38
Terra	Il.luminància Horitzontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.38

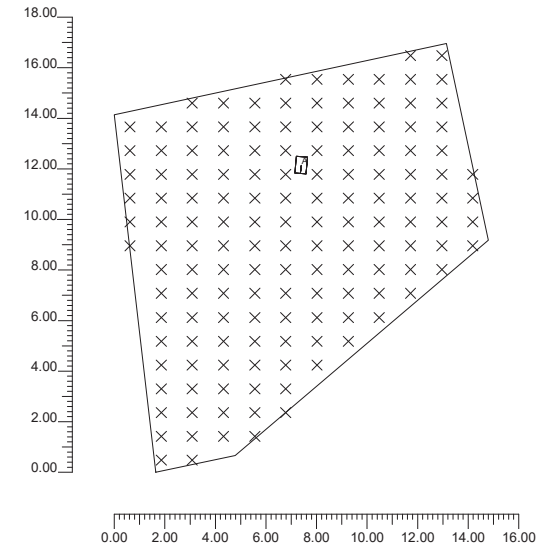
Tipus Càlcul Sòls Dir.

Contaminació Luminosa

Relació Mitja - Rn -	Intensitat Màxima
0.01 %	437 cd/kim

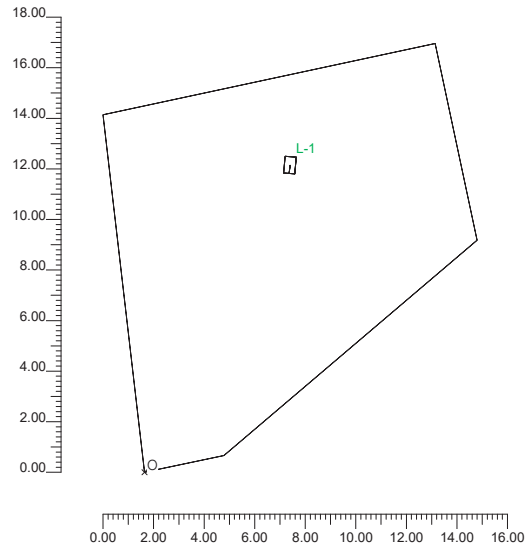
### 2.1 Vista 2D Pla Treball i Reticula de Càlcul

Escala 1/200



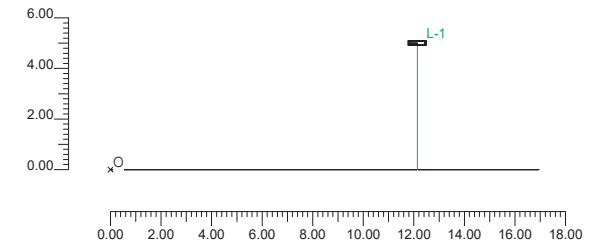
## 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



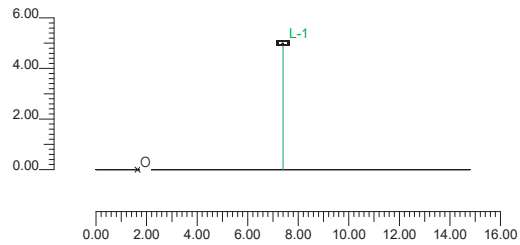
## 2.3 Vista Lateral

Escala 1/200



## 2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



## 3.1 Informació Luminàries/Assaigs

Ref.	Línies	Nom Luminària (Nom Assaig )	Codi Luminària (Codi Assaig )	Luminàries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	TOP-604	TOP-604/Q Vsap-100W/T (TOP-604/Q Vsap-100W/T)	325.331 (398-5641 (/Q))	1	LMP-A	1

## 3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux [lm]	Potència [W]	Color [K]	N.
LMP-A	Vsap-100 W/T	Vsap-100 W/T	10000	100	2000	1

## 3.3 Taula Resum Luminàries

Ref.	Llum.	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X[°] Y[°] Z[°]	Codi Luminària	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux [lm]
A	1	X	5.76;12.14;5.00	0;0;175	325.331	0.80	Vsap-100 W/T	1*10000

## 3.4 Taula Resum Enfocaments

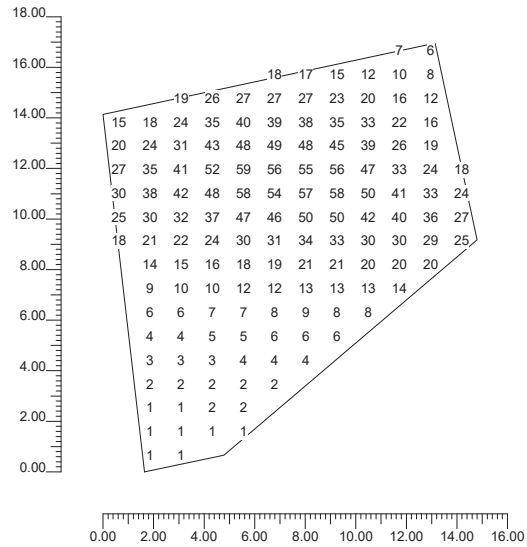
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X[°] Y[°] Z[°]	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	R.Eix [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	5.76;12.14;5.00	0;0;175	5.76;12.14;0.00	175	0.80	A

#### 4.1 Valors d'Il.luminància Horizontal sobre Pla de Treball

O (x:-1.63 y:0.00 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.23 DY:0.94	Il.luminància Horizontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.39

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/200

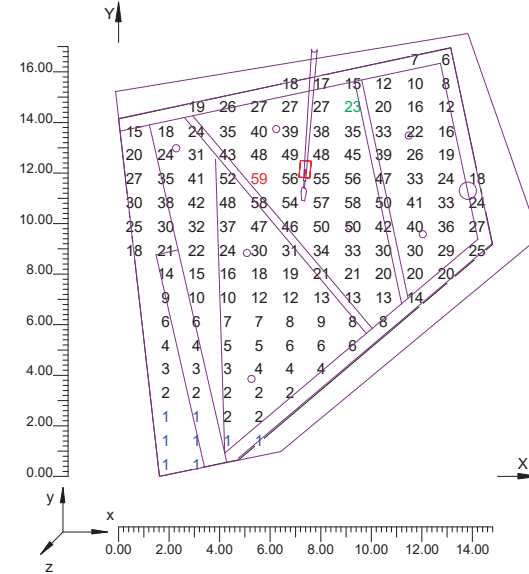


#### 4.2 Valors d'Il.luminància sobre:Terra

O (x:-1.63 y:0.00 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.23 DY:0.94	Il.luminància Horizontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.39

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/200

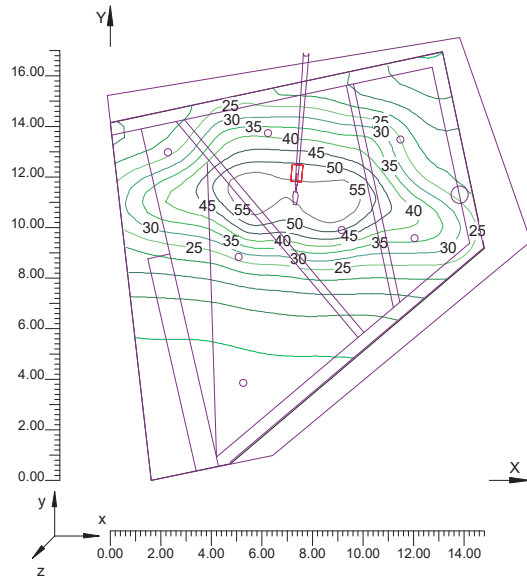


### 4.3 Corbes Isolux sobre:Terra 1

O (x:-1.63 y:0.00 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.23 DY:0.94	Il.luminància Horizontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.39

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/200

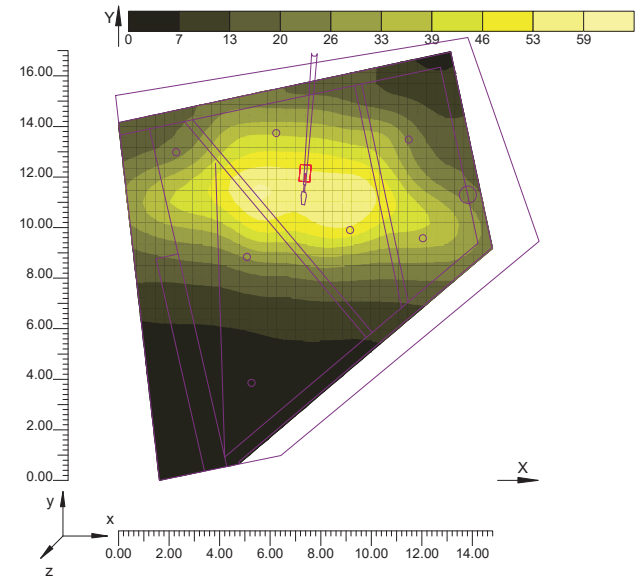


### 4.4 Diagrama d'Il.luminància Spot sobre:Terra 1 1

O (x:-1.63 y:0.00 z:0.00)	Resultats	Mig	Mínim	Màxim	Mín/Mig	Mín/Màx	Mig/Màx
DX:1.23 DY:0.94	Il.luminància Horizontal (E)	23 lux	1 lux	59 lux	0.03	0.01	0.39

Tipus Càlcul Sòls Dir.

Escala 1/200



**ANNEX 2**  
**Memòria tècnica de càlcul dels murs de formigó**  
**armat**



Memòria tècnica

**Índex**

---

Document **Maig 2009**

**Memòria tècnica**

Expedient **00.000**

**Títol expedient**

**BOMA Barcelona**  
+34 934 144 762  
boma.bcn@boma.es

**BOMA Madrid**  
+34 917 021 584  
boma.madrid@boma.es

**BOMA Levante**  
+34 963 353 534  
boma.levante@boma.es

**BOMA Norte**  
+34 944 806 434  
boma.norte@boma.es

## 1 Bases de càlcul

### 1.1 Característiques dels materials

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

#### 1.1.1 Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

##### 1.1.1.1 Denominació i tipificació

Elements de formigó en murs de contenció

Tipificació:	HA-30/B/20/IIb
Característiques intrínseques:	
$F_{ck}$ :	30.0 N/mm <sup>2</sup>
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	IIb
Contingut mínim de ciment:	300 kg/m <sup>3</sup>
Màxima relació A/C:	0.55
Resistència als 7 dies:	21.0 N/mm <sup>2</sup>

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2008, (RC-08):

##### 1.1.1.2 Característiques mecàniques. Diagrama $\sigma$ - $\epsilon$ de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ :

$$\sigma_c = f_{cd} \left[ 1 - \left( 1 - \frac{\epsilon_c}{\epsilon_{cd}} \right)^2 \right]; \quad 0 \leq \epsilon \leq 0.002$$

on:

- $\sigma_c$  és la tensió,
- $f_{cd}$  és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica,  $f_{ck}$ , el coeficient de minoració de resistències,  $\gamma_f$ , detallat en l'apartat 1.4 de la present memòria,
- $\epsilon_c$  és la deformació consegüent,
- $\epsilon_{cd}$  és la deformació a trencament en compressió simple si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ ,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd}; \quad 0.002 < \epsilon \leq 0.0035$$

##### 1.1.1.3 Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

a) Mòdul de deformació longitudinal secant,  $E_{cm}$ :

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

b) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables,  $E_c$ :

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \leq 1.175$$

on  $f_{cm,j}$  és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8, \text{ en N/mm}^2$$

##### 1.1.1.4 Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

##### 1.1.1.5 Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor  $10^{-5} (\text{°C})^{-1}$

##### 1.1.1.6 Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

##### 1.1.1.7 Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08

##### 1.1.1.8 Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plecs de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

##### 1.1.1.9 Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

## 1.1.2 Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

Acer armadura passiva:

B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic $f_{yk}$	$\geq 500 \text{ N/mm}^2$ .
Mòdul d'elasticitat, E:	$200.000 \text{ N/mm}^2$ .

1.1.2.1 Diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  de càlcul  $\geq 500 \text{ N/mm}^2$ .

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat té un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor  $E=200.000 \text{ N/mm}^2$ , vàlid per a intervals de tensió compresos entre  $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$ , essent  $f_{yd}$  la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència,  $\gamma_s$ .

## 1.1.2.2 Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

## 1.2 Característiques del terreny

## 1.2.1 Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especificuen les característiques del terreny que exposa l'estudi geotècnic annex al present document. Les característiques es resumeixen a continuació, en orde d'aparició de la cota superior la inferior.

Nivell H: Terres remogudes

Angle de fregament	24 °
Densitat mitja	1.70 t/m <sup>3</sup>
Cohesió	0.00 kg/cm <sup>2</sup>
Potència	0.10 a 0.60m
$\sigma_{adm}$	-

Nivell A: Llims i graves

Angle de fregament	26 °
Densitat mitja	2.07 t/m <sup>3</sup>
Cohesió	0.00 a 0.10 kg/cm <sup>2</sup>
Potència	-
$\sigma_{adm}$	-

Nivell B: Sòl rocós

Angle de fregament	35 °
Densitat mitja	2.04 t/m <sup>3</sup>
Cohesió	0.35 kg/cm <sup>2</sup>
Potència	-
$\sigma_{adm}$	3.0 kg/cm <sup>2</sup>

## 1.2.2 Hidrologia i nivell freàtic

Segons l'estudi geotècnic, no s'ha detectat la presència del nivell freàtic en cap dels sondejos realitzats ni se n'han observat indicis a la zona. Tot i això, el contrast de litologies que existeix amb materials dels nivells H, A i B fa que pugui produir-se circulació d'aigua per percolació en aquest contacte en períodes de precipitacions fortes.

### 1.3 Accions considerades

#### 1.3.1.1 Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries  $\sigma'_a$ , que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$$

essent  $\phi$  l'angle de fregament intern del terreny,  $c'$  la cohesió i  $\sigma'_v$  la tensió efectiva vertical, de valor  $\gamma' \cdot z$ , essent  $\gamma'$  el pes específic efectiu del terreny i  $z$  l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries  $\sigma'_p$ , que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2} \right)$$

essent  $\phi$  l'angle de fregament intern del terreny,  $c'$  la cohesió i  $\sigma'_v$  la tensió efectiva vertical, de valor  $\gamma' \cdot z$ , essent  $\gamma'$  el pes específic efectiu del terreny i  $z$  l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$H_e = \frac{q}{\gamma}$$

essent  $\gamma$  el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

### 1.4 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

#### 1.4.1 Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

##### 1.4.1.1 Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó,  $\gamma_c$ , i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar,  $\gamma_s$ .

Situació de projecte	Formigó $\gamma_c$	Acer $\gamma_s$
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

#### 1.4.2 Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

##### 1.4.2.1 Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

	Situació Persistent	Situació accidental

Tipus d'Acció	o transitòria			
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,50$	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretelat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	Armadura pretesa	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	Armadura postesa	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable		$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretelat. Estats Límits de Servei.

## 1.5 Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

### 1.5.1 Estructures de formigó armat.

Han estat considerades les que típicament la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_A A_k + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + Y_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} Y_{G^*,j} G_{k,j}^* + Y_P P_k + \sum_{i \geq 1} Y_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G_{k,j}^*$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$P_k$	Valor característic de l'acció del pretelat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
$A_k$	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

## 1.6 Mètodes de càlcul.

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplat, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

### 1.6.1 Murs pantalla i murs de contenció

Per l'anàlisi de l'estabilitat dels murs de contenció i dels murs pantalla s'ha utilitzat la teoria d'empentes actives i passives de Rankine, sobre un model basat amb el mètode de Winkler.

Per això, s'ha discretitzat la pantalla de contenció i s'ha sol·licitat, per un costat, a les empentes corresponents a cada fase constructiva i, per altre, a la reacció que provoca el seu encastament

sobre un semiespai elasto-plàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció convencionals, el suport s'ha resolt directament mitjançant una sabata, en el cas de les anàlisis dels murs pantalla, mitjançant el seu encastament en el terreny.

#### 1.6.2 Estabilitat de talussos

Per la determinació de l'estabilitat dels talussos s'ha utilitzat el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques i obtenint el de menor coeficient de seguretat. Aquest coeficient sempre ha resultat superior al valor 1.80

#### 1.6.3 Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucció de Hormigón Estructural.

## 2 Manteniment de l'estructura

### 2.1 Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

#### 2.1.1 L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe específica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

#### 2.1.2 L'estructura de formigó en ambient exposat

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements

a sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'hauran de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

## 3 Normativa utilitzada

### 3.1 Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural". Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificació BOE: 24/12/08)

NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-08, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 956/2008(BOE: 19/06/2008) (modificació BOE: 11/09/2008)

**ANNEX 3**  
**Informe de l'estat i dels diversos projectes i estudis**  
**hidràulics d'endegament del Torrent de Sant**  
**Ignasi\_juliol 2008**  
**Proposta de solució de xarxa de clavegueram\_deseembre**  
**2008**  
**Pressupost substitució col·lector Ctra. Pont**  
**Vilomara\_deseembre 2008**  
**Aigües de Manresa, S.A.**



**INFORME DE L'ESTAT I DELS DIVERSOS  
PROJECTES I ESTUDIS HIDRÀULICS  
D'ENDEGAMENT DEL TORRENT DE SANT IGNASI**

– MANRESA –

JULIOL DE 2008

AIGÜES DE MANRESA, S.A.



## 1.- ANTECEDENTS

El municipi de Manresa resta travessat de nord a sud per diversos Torrents, el més important dels quals és el Torrent de Sant Ignasi que desaigua al riu Cardener.

El Torrent de Sant Ignasi, amb una conca allargassada d'uns 3 quilòmetres de longitud i una superfície d'unes 485 hectàrees, que l'actual POUM defineix pràcticament totes d'urbanes o urbanitzables, s'ha anat desenvolupant progressivament des de la part baixa de la conca fins la part alta, arribant a aquests darrers temps, amb la urbanització de la Parada, els Dolors i l'inici dels treballs en el Polígon Tecnològic a un nivell de consolidació força elevat; únicament resta un gran espai a l'entorn del sector Est i la carretera de Viladordis per desenvolupar que representa a l'entorn d'una quarta part de la superfície de la conca.

El mes de juliol de 1.998, l'enginyeria INYPSA, va redactar el PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA XARXA PRINCIPAL DE SANEJAMENT DE MANRESA – TORRENT DE SANT IGNASI. TEXT REFÓS. Aquest projecte comprenia un estudi hidrològic de tota la conca i un estudi hidràulic pel dimensionament de la proposta tècnica.

El mes de març de 2.001, l'enginyeria INYPSA, va redactar el PROJECTE MODIFICAT DE CONDICIONAMENT DE LA XARXA PRINCIPAL DE SANEJAMENT DE MANRESA: TORRENT DE SANT IGNASI (TRAM CARRETERA PONT DE VILOMARA – PLAÇA MATILDE ALMENDROS.

El mes de setembre de 2.003 DOPEC ENGINYERIA I ARQUITECTURA redacta el PROJECTE DEL COL·LECTOR DE SANT IGNASI, A L'INTERIOR DE LA ILLA COMPRESA PELS CARRERS ARQUITECTE GAUDÍ, SANT JOAN D'EN COLL I CARRETERA DEL PONT DE VILOMARA.

El més de Gener de 2.005 TALLERS D'ENGINYERIA AMBIENTAL,SL, va redactar el ESTUDI DE RECÀLCUL HIDROLÒGIC-HIDRÀULIC DEL TORRENT DE

SANT IGNASI I PREDIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS DE REGULACIÓ, on s'inclou un segon estudi hidrològic i hidràulic amb la incorporació de basses de laminació.

El mes de juliol de 2.007, ARTENGINY va iniciar els treballs de redacció del ESTUDI DE LES ALTERNATIVES PER AL DRENATGE DE LES AIGÜES UNITÀRIES DEL SECTOR EST I LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL TORRENT DE SANT IGNASI, on es pretenia incloure un tercer estudi hidrològic i hidràulic per determinar el punt òptim de connexió del Sector Est al Torrent i determinar la necessitat d'instal·lació de basses de laminació.

Després d'haver realitzat una visita ocular a tot el torrent a principis del 2.008, considerant que aquests darrers anys s'ha modificat uns 1.000 metres de Torrent entre la plaça Prat de la Riba i el final de la Fàbrica Nova, i veient que les dades topològiques dels tres estudis precedents, tant de pendents com seccions, no s'ajustaven adequadament a la realitat existent en aquest moment, AIGÜES DE MANRESA, empresa pública gestora del clavegueram de Manresa, va prendre la determinació d'encarregar un topogràfic complert del torrent i iniciar un nou estudi hidrològic i hidràulic, per tal de determinar la projecció hidrològica i hidràulica amb la incorporació del sector est i confirmar la necessitat d'instal·lar basses de laminació.

## 2.- OBJECTE DE L'INFORME

Aquest informe té per objecte establir en base al topogràfic provisional de juny de 2.008 i davant l'imminent desenvolupament del sector Est i el situat per sobre la carretera de Viladordis i que abocaran les seves aigües a la part alta del Torrent, el punt de connexió d'aquests i la necessitat d'instal·lar una bassa de laminació en aquest punt, així com les seves dimensions, per tal d'evitar inundacions a la part mitja de la conca, analitzant el comportament del Torrent entre el Pont de Ferro i el final de la Fàbrica Nova.

## 3.- TOPOLOGIA ACTUAL DEL TORRENT

Del pont de Ferro fins el Carrer de Sant Cristòfor, el Torrent té una secció de 4 x 2,9 metres amb una pendent mitjana del 1,2%, dades que coincideixen a grans trets amb el Projecte d'INYPSA i l'estudi de Tallers d'Enginyeria. En el tram final trobem dues riestres a peu de parets de 0,5 x 0,5 metres cada una.

Del Carrer Sant Cristòfor fins a la plaça Matilde Almendros hi ha un calaix de 6,5x3 metres de parets molt rugoses amb un pendent mitjà del 0,75%, en els darrers 20 metres trobem dues riestres a peu de paret de dimensions considerables (1,5x0,7 m). Aquestes dades difereixen totalment de les contingudes en el Projecte d'INYPSA i l'estudi de Tallers d'Enginyeria.

A l'entrada a la Plaça Matilde Almendros, el torrent s'estreny sobtadament durant 10 metres a una amplada de 3,75m, per posteriorment eixamplar-se i bifurcar-se en Y entre el nou torrent amb un calaix de 4 x 2,9 metres i l'antic torrent amb una galeria de 3 metres d'amplada i una alçada inicial de 1,80 metres. Aquestes dades difereixen totalment de les contingudes en el Projecte d'INYPSA i l'estudi de Tallers d'Enginyeria.

Des de Matilde Almendros fins la Fàbrica Nova, el Torrent passa pel carrer Arquitecte Gaudí, l'interior d'una Illa de Cases i la Carretera del Pont de Vilomara, amb successius calaixos de 4x2,9, 4x3,3 i 4,5x3,9 i un pendent mitjà del 1,4%. En paral·lel i per Sant Joan d'en Coll passa el Torrent Vell fins connectar amb el nou a la Carretera del Pont de Vilomara. El Projecte d'INYPSA preveia utilitzar pel nou calaix el traçat del torrent vell, la solució finalment adoptada està continguda en l'Estudi de Tallers d'Enginyeria.

Des de Pont de Vilomara fins el final de la Fàbrica Nova (Carrer Bertran i Serra) el torrent està canalitzat amb un calaix de 5x3 metres de superfície molt llisa i un pendent mitjà del 1,1%. El projecte d'INYPSA preveia substituir el traçat del torrent vell per darrera la fàbrica nova, la solució finalment adoptada s'assembla a la continguda a l'estudi de tallers però amb un calaix de 4,4 x3,3 metres.

#### 4.- ESTUDI HIDROLÒGIC DE LA CONCA

L'estudi realitzat per INYPSA adopta un cabal a màxima urbanització per un període de retorn de 10 anys de 118m<sup>3</sup>/s mentre que l'estudi de Tallers d'Enginyeria redueix aquest cabal fins els 99,9m<sup>3</sup>/s, un 15% inferior, i dona un cabal per període de retorn de 25 anys de 131,2m<sup>3</sup>/s. Tanmateix el tractament topològic de la conca en els dos estudis és totalment equiparable, però difereixen en els criteris hidràulics i models pluviomètrics adoptats.

Dels cabals aportats a partir del Pont de ferro, un 50% provenen de Prat de la Riba, un 9% del Carrer Sabadell, un 20% del Sector Est, un 10% a arquitecte Gaudí i l'11% restant a partir de la Carretera del Pont de Vilomara mitjançant diverses aportacions de petit cabal.

#### 5.- CAPACITAT HIDRÀULICA DEL TORRENT

Amb la topografia preliminar, s'ha realitzat una primera modelització del Torrent amb el programa HEC-RAS, i s'ha observat que en tres trams es poden presentar problemes d'insuficient capacitat hidràulica.

En el tram entre el Pont de Ferro i Sant Cristòfor, i en la plaça Matilde Almendros el cabal màxim que pot transportar l'actual endegament del Torrent és de 60m<sup>3</sup>/s, i el tram de la fàbrica nova (Carrer Bertran i Serra i Plaça del Remei) el cabal màxim és de 80m<sup>3</sup>/s. La resta de Tram a priori presenten cabals admissibles superiors.

#### 6.- PROBLEMÀTICA PLANTEJADA

La capacitat hidràulica del Torrent en els tres punts esmentats anteriorment, per un període de retorn de 10 anys és inferior al cabal màxim definit tant en el model Hidrològic de Tallers com en el model hidrològic de INYPSA, i sobretot en aquest

darrer amb uns cabals un 15% superiors al primer. Per un període de retorn de 25 anys inclòs en l'estudi de Tallers d'Enginyeria, la problemàtica s'agreuja a l'incrementar els cabals considerats en un 31% en aquest estudi.

Per altra banda tota la traçada del Torrent travessa zona urbana, carrers i una illa de cases, amb un pendent mig a l'entorn del 1%. Cal destacar la formació d'una depressió natural a la plaça Matilde Almendros, en que l'únic punt de desguàs és a través del torrent, de forma que en cas de insuficiència d'aquest la zona s'inundaria. La cota de la carretera del Pont de Vilomara és de quasi 2 metres superior a la de la esmentada plaça.

Actualment amb les zones darrerament urbanitzades o en procés d'urbanització, la capacitat hidràulica del Torrent, i d'acord amb els estudis hidrològics existents, s'aproxima a la seva capacitat màxima pels períodes de retorn considerats. Aquesta problemàtica es pot veure notablement agreujada per la connexió en un futur immediat del col·lector procedent del Sector Est (PP16, PAU5, PAU7, parcialment ARE i PP9) degut a les grans dimensions d'aquest nou sector, ja que recull una superfície propera a les 100 Hectàrees.

En el seu estudi, per a períodes de retorn de 10 i 25 anys, Tallers d'Enginyeria planteja la opció d'instal·lar dues basses de laminació, la primera a la part alta de la conca, que no quantifica, i la segona a la Plaça Prat de la Riba, amb opcions de 13.800 i 24.000 m<sup>3</sup> de capacitat, tanmateix la ubicació d'aquest darrer dipòsit enmig de la plaça és de molt difícil execució.

Una altre qüestió a considerar és el punt de connexió del col·lector procedent del sector Est, ja que representa un increment notable del cabal i en condiciona el seu funcionament. Actualment hi ha dues alternatives, o substituir l'actual col·lector del Carrer Sabadell o connectar passat el pont de ferro directament a l'inici de Sant Joan d'en Coll, 100 metres aigües amunt del primer punt de connexió.

Complementàriament caldrà considerar el punt de connexió de la zona de creixement situada entre l'Avinguda dels països Catalans, Carretera de Viladordis i Carretera del Pont de Vilomara (PP6, PP10 i parcialment PP9 i ARE), amb una superfície global d'unes 20 Hectàrees, ja que depenent del punt de connexió amb el Torrent (Carrer Sabadell, Carrer Sant Cristòfor o Carretera del Pont de Vilomara) es pot agreujar la problemàtica.

## 7.- ALTERNATIVES DE CONNEXIÓ DE LES ZONES DE CREIXEMENT

Degut al significatiu increment de cabal, cal analitzar el punt de connexió de dues grans zones de creixement, la anomenada Sector Est, integrada per PP16, PAU5, PAU7 i parcialment ARE i PP9, amb una superfície propera a les 100 Hectàrees i la situada entre l'Avinguda dels països Catalans, Carretera de Viladordis i Carretera del Pont de Vilomara, que anomenarem de Viladordis, integrada per el PP6, PP10 i parcialment PP9 i ARE, amb una superfície global d'unes 20 Hectàrees.

### 7.1.- PUNT CONNEXIÓ SECTOR EST

Aquest sector, d'unes 100 hectàrees, tindrà un gran col·lector a la futura Avinguda dels Països Catalans; aquest gran col·lector pot connectar amb el Torrent de Sant Ignasi en dos punts, o pel Carrer Sabadell o pel Pont de Ferro, uns 100 metres aigües amunt del primer punt de connexió. La longitud del col·lector en ambdós casos és equivalent, però en l'alternativa del carrer Sabadell estan urbanitzats els darrers 400 del tram fet que a més a més d'encarir-la n'impossibilita la col·locació d'un dipòsit de laminació al no disposar de l'espai urbà suficient. L'alternativa de la connexió pel Pont de Ferro, al carrer Sant Joan d'en Coll, presenta l'avantatge que tot el traçat del nou col·lector discorre per zona no urbanitzada i en el punt final hi ha zones verdes amb les dimensions suficients per encabir un dipòsit de laminació. Cal considerar que en el punt de connexió caldrà la instal·lació d'un dipòsit ANTI-DSU d'uns 1.500m<sup>3</sup> de capacitat ja que les xarxes que hi abocaran seran de tipus unitari.

### 7.2.- PUNT CONNEXIÓ SECTOR VILADORDIS

Les aigües d'aquest sector, d'unes 20 hectàrees seran recollides en el seu punt baix que es correspon a la Carretera de Viladordis, amb la possibilitat d'arribar al Torrent de Sant Ignasi per tres punts, baixant pel Carrer Sabadell, pel Carrer de Sant Cristòfor o per la Carretera del Pont de Vilomara.

Dels tres punts de connexió possibles, els dos primers són els que presenten una major problemàtica des del punt de vista del comportament hidràulic del Torrent, connectem aigües amunt en el tram més compromès i a més a més cap d'aquests dos punts per si sol pot absorbir tot el nou sector.

L'alternativa més viable passar per recollir les aigües al llarg de la Carretera de Viladordis i connectar al Torrent de Sant Ignasi baixant per la Carretera del Pont de Vilomara, aquesta solució presenta la avantatge de ser la única que pot absorbir el 100% del cabal generat i de connectar en un punt del Torrent que tot i presentar problemes de capacitat hidràulica, aquests són menys greus que els que es produeixen en els dos primers punts analitzats. La longitud del col·lector que caldrà renovar ronda els 1.200 metres. Addicionalment hi ha l'avantatge que les aigües recollides per la Carretera de Pont de Vilomara es podran enviar al nou dipòsit ANTI-DSU situat al recinte de la Fàbrica Nova i que actualment es troba en execució.

## 8.- LAMINACIÓ DEL CABAL DEL TORRENT

Per tal que el Torrent pugui absorbir el cabal procedent dels sector Est, cal la instal·lació d'un dipòsit de laminació en el punt baix. La capacitat del dipòsit de laminació ha d'estar entre els 10.000 m<sup>3</sup> i 15.000m<sup>3</sup>, per un període de retorn de 10 anys en el primer cas i a 25 anys pel segon. Aquest darrer és el període de retorn màxim considerat en el càlcul del col·lector procedent del sector Est. Tanmateix, per un període de retorn de 25 anys la solució es insuficient i caldrà complementar-la amb

un segon dipòsit situat a l'entorn de la plaça prat de la Riba, en un punt anterior al creuament del pont de ferro per part del torrent.

Com alternatives alhora de la construcció del dipòsit, pot considerar-se la construcció d'un dipòsit cobert de formigó o d'una bassa atalussada a cel obert. Degut a la seva situació en una zona urbana i a la gran superfície ocupada per la infraestructura, a l'entorn de 4.000m<sup>2</sup> amb un dipòsit de formigó i 6.000m<sup>2</sup> si es considera una bassa atalussada a cel obert, s'aconsella la construcció d'un dipòsit cobert de formigó, en el cas de la bassa es perdrà íntegrament la superfície ocupada mentre que en el cas del dipòsit es pot disposar de l'espai de la coberta. A més a més aquesta és una infraestructura que en el cas de ser descoberta pot provocar molèsties als veïns, cal considerar que l'aigua embassada procedirà d'un sistema unitari i per tant amb un cert component residual.

Per a períodes de retorn superior als 25 anys, caldria considerar la instal·lació d'infraestructures complementàries.

## 9.- SOLUCIÓ PROPOSADA

Es proposa la construcció d'un dipòsit de laminació de 15.000m<sup>3</sup>, amb formigó i cobert, al tram final del Col·lector del sector Est per limitar l'aportació de cabal d'aquest sector. Aquest fet condiona la connexió d'aquest al torrent a Sant Joan d'en Coll pel pont de ferro, ja que per una banda és una opció més barata i de menys impacte que la substitució del col·lector del carrer Sabadell i per l'altra és una zona on hi ha la possibilitat d'instal·lació de l'esmentat dipòsit. A més a més caldrà construir un dipòsit ANTI-DSU de 1.500m<sup>3</sup>, en el mateix punt que el dipòsit de laminació. Ambdues infraestructures poden tenir elements comuns a fi efecte de reduir-ne el cost i facilitar-ne l'explotació.

Pel que fa a la recollida de les aigües del sector de Viladordis, es proposa fer-lo per la Carretera del Pont de Vilomara, amb la renovació d'uns 1.200 metres de col·lector, per donar-li capacitat hidràulica suficient.

## 10.- VALORACIÓ ECONÒMICA I APORTACIÓ DE LES DIFERENTS ZONES DE CREIXEMENT

- 1) El cost del dipòsit de laminació s'estima en primera aproximació en 2.400.000 Euros.
- 2) El cost del dipòsit Anti-DSU s'estima en primera aproximació en 350.000 Euros.
- 3) El cost dels col·lectors de carretera del Pont de Vilomara i Viladordis s'estima en primera aproximació en 1.500.000 Euros

### SECTOR EST

ACTUACIÓ	NOM	Superfície aboca al sector (Hectàrees)	Percentatge	Cost
PP16	EL JONCAR	3,5	5,5%	150.625,98
PAU 5	CAN MAJÓ	10,5	16,4%	451.877,93
PAU 7	PUJADA ROJA	10,5	16,4%	451.877,93
ARE		36,1	56,5%	1.553.599,37
PP9	CAN SERRA	3,3	5,2%	142.018,78
		<b>63,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.750.000,00</b>

### SECTOR VILADORDIS

ACTUACIÓ	NOM	Superfície aboca al sector (Hectàrees)	Percentatge	Cost
PP6	SAGRADA FAMÍLIA	1,8	10,5%	156.976,74
PP9	CAN SERRA	3,3	19,2%	287.790,70
PP10	CAN PERRAMON	9,4	54,7%	819.767,44
ARE		2,7	15,7%	235.465,12
		<b>17,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.500.000,00</b>

### RESUM COST PER SECTOR

ACTUACIÓ	NOM	Cost
PP6	SAGRADA FAMÍLIA	156.976,74
PP9	CAN SERRA	429.809,48
PP10	CAN PERRAMON	819.767,44
ARE		1.789.064,49
PP16	EL JONCAR	150.625,98
PAU 5	CAN MAJÓ	451.877,93
PAU 7	PUJADA ROJA	451.877,93

Manresa, juliol del 2.008

L'Enginyer autor

Sergi Grau i Torrent

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	974.434,44
13,00 % Despeses Generals SOBRE 974.434,44.....	126.676,48
6,00 % Benefici Industrial SOBRE 974.434,44.....	58.466,07

**Subtotal** 1.159.576,99

16,00 % IVA SOBRE 1.159.576,99..... 185.532,32

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** € 1.345.109,31

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( UN MILIÓ TRES-CENTS QUARANTA-CINC MIL CENT NOU EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS )

Manresa, desembre del 2008

L'Enginyer Autor del Projecte

Sergi Grau i Torrent

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	CTRA.PONT DE VIOMARA (ROGER DE FLOR-VILADORDIS)	84.397,01
CAPITOL	01.02	CTRA.PONT DE VIOMARA (VILADORDIS-ARQ.MONTAGUT)	117.875,77
CAPITOL	01.03	CTRA.PONT DE VIOMARA (CREUAMENT FERROCARRIL)	197.000,00
CAPITOL	01.04	CTRA.PONT DE VIOMARA (ARQ.MONTAGUT-TORRENT)	283.024,12
CAPITOL	01.05	VILADORDIS (TRAM XAMFRÀ GAUDI)	44.525,97
CAPITOL	01.06	VILADORDIS (TRAM MONTCAU)	90.511,68
CAPITOL	01.07	ALTRES	157.099,89
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>41_227 MEMÒRIA VALORADA</b>	<b>974.434,44</b>
			<b>974.434,44</b>

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	41_227 MEMÒRIA VALORADA	974.434,44
			<b>974.434,44</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01		41_227 MEMÒRIA VALORADA			
CAPITOL	01		CTRA.PONT DE VIOMARA (ROGER DE FLOR-VILADORDIS)			
1	GD78U150	m	Tub de formigó armat de 120 cm de diàmetre, classe III segons norma ASTM C-76M, col·locat a fons de rasa (P - 17)	216,80	80,000	17.344,00
2	GDCZ6650	u	Pou de registre d'anells prefabricats de formigó armat de la casa ICA o similar, amb parets de 16 cm de gruix, amb anells de dimensions interiors 1.200 mm i d'alçades 300, 600, i 1.250 mm segons norma ASTM. inclosa la p.p. de junt de goma amb marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 18)	1.472,57	3,000	4.417,71
3	PAPA2029	u	Arqueta de base per a pous de >Ø1.200 mm., de dimensions interiors 1.800 x 1.800 mm, construïda amb bloc de formigó foradat de 20 cm de gruix amb armadura, sobre solera de formigó de 25 cm de gruix armada amb malla d'acer de 15x15 x 8 mm rodons del 12 cada 20 cm, i amb subbase de de grava de 15 cm de gruix i formigó de neteja de 5 cm de gruix, amb tapa i bastiment de planxa d'acer galvanitzat en calent de 2 mm de gruix i gravada a la part superior, i bastiment de perfil·leria galvanitzada amb L de 40mm, sobreposada a la part superior de les parets per evitar l'entrada d'aigua. La planxa es compondrà de trams d'amplada màxima 50 cm. Inclou l'excavació, el transport de la runa a l'abocador i l'acabat final de l'arqueta.	1.390,03	3,000	4.170,09
4	G2221R41	m3	(P - 19) Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)	11,75	289,750	3.404,56
5	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)	14,76	289,750	4.276,71
6	G2315B03	m2	Estrebada de rasa entre 3 i 4,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 9)	12,06	320,000	3.859,20
7	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)	5,97	419,440	2.504,06
8	G921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)	24,43	96,000	2.345,28
9	G2194AK4	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)	9,13	320,000	2.921,60
10	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,52	160,000	563,20
11	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)	9,61	80,000	768,80
12	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)	6,24	666,425	4.158,49
13	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3)	6,68	419,440	2.801,86
14	G9H12114	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'adherència. (P - 12)	53,35	101,920	5.437,43
15	G9H1D214	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calçat i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'imprimació. (P - 13)	47,95	101,920	4.887,06
16	PAPAZ031	u	Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)	2.400,00	1,000	2.400,00

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
17	G31511G3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)	61,06	41,000	2.503,46
18	PPPE0005	U	Connexions de claveguerons i embornals al col·lector. (P - 0)	295,00	20,000	5.900,00
19	PPPE0011	M	m.l. de reposició de claveguerons i escomeses en mal estat, inclòs tub de PVC de Ø250mm, l'obra civil i reposició del paviment. (P - 22)	120,00	20,000	2.400,00
20	PPPE002A	M	m.l. de Tub de Polietilè per sanejament per a l'evacuació provisional durant l'execució de les obres. Inclou la part proporcional de peces especials, totalment muntat. (P - 23)	53,60	80,000	4.288,00
21	PPPE010	PA	Demolició de pou de formigó existent per a construcció de nova arqueta connectora, amb mitjans manuals (P - 27)	398,50	3,000	1.195,50
22	PPPE099A	U	Canbra de transició de col·lectors per entroncar la nova conducció amb clavegueram existent, mitjançant arqueta trapezoidal. Solera i Llosa de formigó i parets d'obra de fàbrica. Registrable mitjançant la col·locació de marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 0)	1.850,00	1,000	1.850,00
<b>TOTAL CAPITOL</b>				<b>01.01</b>		<b>84.397,01</b>
Obra	01		41_227 MEMÒRIA VALORADA			
CAPITOL	02		CTRA.PONT DE VIOMARA (VILADORDIS-ARQ.MONTAGUT)			
1	GD78P385	m	Tub de formigó armat de 1500 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella el·lastomèrica, col·locat al fons de la rasa (P - 16)	289,23	100,000	28.923,00
2	PAPA2029	u	Arqueta de base per a pous de >Ø1.200 mm., de dimensions interiors 1.800 x 1.800 mm, construïda amb bloc de formigó foradat de 20 cm de gruix amb armadura, sobre solera de formigó de 25 cm de gruix armada amb malla d'acer de 15x15 x 8 mm rodons del 12 cada 20 cm, i amb subbase de de grava de 15 cm de gruix i formigó de neteja de 5 cm de gruix, amb tapa i bastiment de planxa d'acer galvanitzat en calent de 2 mm de gruix i gravada a la part superior, i bastiment de perfil·leria galvanitzada amb L de 40mm, sobreposada a la part superior de les parets per evitar l'entrada d'aigua. La planxa es compondrà de trams d'amplada màxima 50 cm. Inclou l'excavació, el transport de la runa a l'abocador i l'acabat final de l'arqueta.	1.390,03	3,000	4.170,09
3	GDCZ6650	u	(P - 19) Pou de registre d'anells prefabricats de formigó armat de la casa ICA o similar, amb parets de 16 cm de gruix, amb anells de dimensions interiors 1.200 mm i d'alçades 300, 600, i 1.250 mm segons norma ASTM. inclosa la p.p. de junt de goma amb marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 18)	1.472,57	3,000	4.417,71
4	G2221R41	m3	Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)	11,75	490,000	5.757,50
5	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)	14,76	490,000	7.232,40
6	G2315B03	m2	Estrebada de rasa entre 3 i 4,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 9)	12,06	500,000	6.030,00
7	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)	5,97	626,500	3.740,21
8	G921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)	24,43	140,000	3.420,20
9	G2194AK4	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)	9,13	400,000	3.652,00
10	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,52	200,000	704,00

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

11	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)	9,61	100,000	961,00
12	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)	6,24	1.127,000	7.032,48
13	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3)	6,68	626,500	4.185,02
14	G9H12114	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclos reg d'adherència. (P - 12)	53,35	127,400	6.796,79
15	G9H1D214	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calcarí i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclos reg d'imprimació. (P - 13)	47,95	127,400	6.108,83
16	PAPA2031	u	Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)	2.400,00	1,000	2.400,00
17	G31511G3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)	61,06	59,000	3.602,54
18	PPPE0005	U	Connexions de claveguerons i embornals al col·lector. (P - 0)	295,00	25,000	7.375,00
19	PPPE0011	M	m.l. de reparació de claveguerons i escomeses en mal estat, inclos tub de PVC de Ø250mm, l'obra civil i reparació del paviment. (P - 22)	120,00	28,000	3.360,00
20	PPPE002A	M	m.l. de Tub de Polietilè per sanejament per a l'evacuació provisional durant l'execució de les obres. Inclou la part proporcional de peces especials, totalment muntat. (P - 23)	53,60	100,000	5.360,00
21	PPPE010	PA	Demolició de pou de formigó existent per a construcció de nova arqueta connectora, amb mitjans manuals (P - 27)	398,50	2,000	797,00
22	PPPE099A	U	Cambra de transició de col·lectors per entroncar la nova conducció amb clavegueram existent, mitjançant arqueta trapezoidal. Solera i llosa de formigó i parets d'obra de fàbrica. Registrable mitjançant la col·locació de marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 0)	1.850,00	1,000	1.850,00

**TOTAL CAPITOL 01.02 117.875,77**

Obra 01 41\_227 MEMÒRIA VALORADA  
CAPITOL 03 CTRA.PONT DE VIOMARA (CREUAMENT FERROCARRIL)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	G2221R41	m3	Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)	11,75	0,000	0,00
2	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)	14,76	0,000	0,00
3	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)	5,97	0,000	0,00
4	G921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)	24,43	0,000	0,00
5	G2194AK4	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)	9,13	0,000	0,00
6	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclades bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,52	0,000	0,00
7	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)	6,24	0,000	0,00
8	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró	6,68	0,000	0,00

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

9	G9H12114	t	vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3) Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclos reg d'adherència. (P - 12)	53,35	0,000	0,00
10	G9H1D214	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calcarí i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclos reg d'imprimació. (P - 13)	47,95	0,000	0,00
11	PAPA2031	u	Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)	2.400,00	0,000	0,00
12	G31511G3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)	61,06	0,000	0,00
13	PAPEZ003	u	Partida alçada per la realització del col·lector de clavegueram necessari per salvar el pas per sobre el ferrocarril a la Ctra. Pont de Vilomara, inclou el calaix de dimensions aproximades 0,60x3,00 m (amb dues cel·les de 1,50 m d'amplada), l'excavació, rebliment, formigonat, pilicatges, lloses i obres necessàries per suportar l'estructura al seu pas per sobre el túnel del ferrocarril, així com les arquetes de transició de col·lector circular a calaix de formigó, pous de registre i reparació final de l'asfaltatge del carrer. (P - 0)	197.000,00	1,000	197.000,00

**TOTAL CAPITOL 01.03 197.000,00**

Obra 01 41\_227 MEMÒRIA VALORADA  
CAPITOL 04 CTRA.PONT DE VIOMARA (ARQ.MONTAGUT-TORRENT)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GD78P385	m	Tub de formigó armat de 1500 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa (P - 16)	289,23	240,000	69.415,20
2	PAPA2029	u	Arqueta de base per a pous de >Ø1.200 mm., de dimensions interiors 1.800 x 1.800 mm, construïda amb bloc de formigó foradat de 20 cm de gruix amb armadura, sobre solera de formigó de 25 cm de gruix armada amb malla d'acer de 15x15 x 8 mm rodons del 12 cada 20 cm, i amb subbase de gra de 15 cm de gruix i formigó de neteja de 5 cm de gruix, amb tapa i bastiment de planxa d'acer galvanitzat en calent de 2 mm de gruix i gravada a la part superior, i bastiment de perfil·leria galvanitzada amb L de 40mm, sobreposada a la part superior de les parets per evitar l'entrada d'aigua. La planxa es compondrà de trams d'amplada màxima 50 cm. Inclou l'excavació, el transport de la runa a l'abocador i l'acabat final de l'arqueta. (P - 19)	1.390,03	9,000	12.510,27
3	GDC26650	u	Pou de registre d'anells prefabricats de formigó armat de la casa ICA o similar, amb parets de 16 cm de gruix, amb anells de dimensions interiors 1.200 mm i d'alçades 300, 600, i 1.250 mm segons norma ASTM. inclosa la p.p. de junt de goma amb marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 18)	1.472,57	9,000	13.253,13
4	G2221R41	m3	Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)	11,75	1.176,000	13.818,00
5	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)	14,76	1.176,000	17.357,76
6	G2315B03	m2	Estrebada de rasa entre 3 i 4,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 9)	12,06	1.200,000	14.472,00
7	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)	5,97	1.503,600	8.976,49
8	G921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)	24,43	336,000	8.208,48

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

9	G2194AK4	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)	9,13	960,000	8.764,80
10	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,52	480,000	1.689,60
11	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropresat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)	9,61	240,000	2.306,40
12	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)	6,24	2.704,800	16.877,95
13	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3)	6,68	1.503,600	10.044,05
14	G9H12114	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'adherència. (P - 12)	53,35	305,760	16.312,30
15	G9H1D214	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'imprimació. (P - 13)	47,95	305,760	14.661,19
16	PAPAZ031	u	Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)	2.400,00	1,000	2.400,00
17	G31511G3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)	61,06	143,400	8.756,00
18	PPPE0005	U	Connexions de claveguerons i embornals al col·lector. (P - 0)	295,00	60,000	17.700,00
19	PPPE0011	M	m.l. de reposició de claveguerons i escomeses en mal estat, inclòs tub de PVC de Ø250mm, l'obra civil i reposició del paviment. (P - 22)	120,00	60,000	7.200,00
20	PPPE002A	M	m.l. de Tub de Poliètil·lè per sanejament per a l'evacuació provisional durant l'execució de les obres. Inclou la part proporcional de peces especials, totalment muntat. (P - 23)	53,60	240,000	12.854,00
21	PPPE010	PA	Demolició de pou de formigó existent per a construcció de nova arqueta connectora, amb mitjans manuals (P - 27)	398,50	9,000	3.586,50
22	PPPE099A	U	Cambrà de transició de col·lectors per entroncar la nova conducció amb clavegueram existent, mitjançant arqueta trapezoidal. Solera i Llosa de formigó i parets d'obra de fàbrica. Registrable mitjançant la col·locació de marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 0)	1.850,00	1,000	1.850,00

**TOTAL CAPITOL 01.04 283.024,12**

Obra 01 41\_227 MEMÒRIA VALORADA  
CAPITOL 05 VILADORDIS (TRAM XAMFERÀ GAUDÍ)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD78G385	m	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa (P - 15)	129,63	50,000	6.481,50
2	GD78D385	m	Tub de formigó armat de 500 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa (P - 14)	107,10	10,000	1.071,00
3	GDCZ6650	u	Pou de registre d'anells prefabricats de formigó armat de la casa ICA o similar, amb parets de 16 cm de gruix, amb anells de dimensions interiors 1.200 mm i d'alçades 300, 600, i 1.250 mm segons norma ASTM. Inclosa la p.p. de junt de goma amb marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 18)	1.472,57	3,000	4.417,71

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

4	G2221R41	m3	Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)	11,75	134,375	1.578,91
5	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)	14,76	134,375	1.983,38
6	G2315B03	m2	Estrebada de rasa entre 3 i 4,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 9)	12,06	0,000	0,00
7	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)	5,97	211,280	1.261,34
8	G921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)	24,43	54,400	1.328,99
9	G2194AK4	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)	9,13	180,000	1.643,40
10	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)	3,52	120,000	422,40
11	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropresat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)	9,61	60,000	576,60
12	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)	6,24	309,063	1.928,55
13	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3)	6,68	211,280	1.411,35
14	G9H12114	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'adherència. (P - 12)	53,35	76,440	4.078,07
15	G9H1D214	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'imprimació. (P - 13)	47,95	76,440	3.665,30
16	PAPAZ031	u	Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)	2.400,00	1,000	2.400,00
17	G31511G3	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)	61,06	17,900	1.092,97
18	PPPE0005	U	Connexions de claveguerons i embornals al col·lector. (P - 0)	295,00	14,000	4.130,00
19	PPPE0011	M	m.l. de reposició de claveguerons i escomeses en mal estat, inclòs tub de PVC de Ø250mm, l'obra civil i reposició del paviment. (P - 22)	120,00	12,000	1.440,00
20	PPPE002A	M	m.l. de Tub de Poliètil·lè per sanejament per a l'evacuació provisional durant l'execució de les obres. Inclou la part proporcional de peces especials, totalment muntat. (P - 23)	53,60	60,000	3.216,00
21	PPPE010	PA	Demolició de pou de formigó existent per a construcció de nova arqueta connectora, amb mitjans manuals (P - 27)	398,50	1,000	398,50

**TOTAL CAPITOL 01.05 44.525,97**

Obra 01 41\_227 MEMÒRIA VALORADA  
CAPITOL 06 VILADORDIS (TRAM MONTCAU)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD78D385	m	Tub de formigó armat de 500 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa (P - 14)	107,10	150,000	16.065,00
2	GDCZ6650	u	Pou de registre d'anells prefabricats de formigó armat de la casa ICA o similar, amb parets de 16 cm de gruix, amb anells de dimensions interiors 1.200 mm i d'alçades 300, 600, i 1.250 mm segons norma ASTM. Inclosa la p.p. de junt de goma amb marc, trapa de fosa amb tancament i pates de polipropilè, totalment instal·lat i amb acabat arrebossat interior. (P - 18)	1.472,57	4,000	5.890,28

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
		arrebossat interior. (P - 18)			
3	G2221R41	m3	11,75	236,250	2.775,94
		Excavació de rasa de més de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 8)			
4	F2225870	m3	14,76	236,250	3.487,05
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 2)			
5	G2315B03	m2	12,06	0,000	0,00
		Estrebada de rasa entre 3 i 4,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 9)			
6	F2A15000	m3	5,97	394,200	2.353,37
		Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 4)			
7	G921201J	m3	24,43	111,000	2.711,73
		Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98 % del PM (P - 11)			
8	G2194AK4	M2	9,13	450,000	4.108,50
		Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. (P - 6)			
9	G219Q105	m	3,52	300,000	1.056,00
		Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 7)			
10	F21D51J2	m	9,61	150,000	1.441,50
		Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 1)			
11	F2R45069	m3	6,24	543,375	3.390,66
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou taxes corresponents a l'abocador. (P - 5)			
12	F228L80F	m3	6,68	394,200	2.633,26
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 3)			
13	G9H12114	t	53,35	191,100	10.195,19
		Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'adherència. (P - 12)			
14	G9H1D214	t	47,95	191,100	9.163,25
		Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa G-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 96 % de l'assaig marshall, inclòs reg d'imprimació. (P - 13)			
15	PAPAZ031	u	2.400,00	1,000	2.400,00
		Trasllat de maquinària per treballs d'asfaltatge carrers (P - 20)			
16	G31511G3	m3	61,06	32,500	1.984,45
		Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 10)			
17	PPPE0005	U	295,00	28,000	8.260,00
		Connexions de claveguerons i embornals al col·lector. (P - 0)			
18	PPPE0011	M	120,00	28,000	3.360,00
		m.l. de reposició de claveguerons i escomeses en mal estat, inclòs tub de PVC de Ø250mm, l'obra civil i reposició del paviment. (P - 22)			
19	PPPE002A	M	53,60	150,000	8.040,00
		m.l. de Tub de Polietilè per sanejament per a l'evacuació provisional durant l'execució de les obres. Inclou la part proporcional de peces especials, totalment muntat. (P - 23)			
20	PPPE010	PA	398,50	3,000	1.195,50
		Demolició de pou de formigó existent per a construcció de nova arqueta connectora, amb mitjans manuals (P - 27)			
<b>TOTAL</b>	<b>CAPITOL</b>		<b>01,06</b>		<b>90.511,68</b>

Obra 01 41\_227 MEMÒRIA VALORADA  
CAPITOL 07 ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPPE003A	u	3.441,00	1,000	3.441,00
		partida per la reposició de la senyalització horitzontal, composta de pas de vianants amb pintura de dos components amb aplicació en fred i reposició de banda blanca de 10 cm. en pintura acrílica blanca i zebra, a l'àmbit de l'obra, en els punts on sigui necessari. (P - 24)			
2	PAPEZ002	u	81.733,45	1,000	81.733,45
		Partida atjada a justificar per a serveis afectats (P - 0)			

euros

**PRESSUPOST**

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	PAPEZ001	u	18.798,69	1,000	18.798,69
		Partida de Seguretat i Salut (P - 21)			
4	PPPE004A	u	12.260,02	1,000	12.260,02
		partida pels treballs de gestió del trànsit, desviaments provisionals de vehicles, vianants, semaforització o altres mesures per tal de poder realitzar l'obra. (P - 25)			
5	PPPE005A	u	40.866,73	1,000	40.866,73
		partida a justificar per a imprevistos (P - 26)			
<b>TOTAL</b>	<b>CAPITOL</b>		<b>01,07</b>		<b>157.099,89</b>

euros

**ANNEX 4**  
**Informe geotècnic**



---

---

**INFORME GEOTÈCNIC:**  
**Comprovació del terreny fins a Substrat Rocós**  
Pla Parcial Sagrada Família  
MANRESA  
CEL URBÀ, S.L.

---

---

---

---

Expedient núm.: **I 4619/12/15**  
Data: **18 de gener de 2016**

---

---

---

---

## ÍNDEX

### 1. INTRODUCCIÓ

### 2. TREBALLS REALITZATS

- a. Descripció de la zona d'estudi
- b. Reconeixement del terreny
- c. Assaigs de laboratori

### 3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNiques

- a. Marc geològic
- b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
- c. Hidrogeologia
- d. Sismicitat

### 4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNiques

- a. Ripabilitat i estabilitat de talussos
- b. Explanada i terraplenats
- c. Paviments

---

## ANNEXES

Actes de la situació i registre dels sondeigs  
Talls estratigràfics interpretatius  
Actes originals dels assaigs de laboratori  
Reportatge fotogràfic

## 1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de **CEL URBÀ S.L.** i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

A la zona objecte d'estudi es projecta la construcció de:

<b>Tipus d'obra</b>	<i>Urbanització Nous Vials</i>
<b>Segons CTE</b>	<i>No Aplica</i>

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada
- Consideracions sobre realització d'explanades i fermes

## 2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

### 2.a. Descripció de la zona d'estudi

La zona objecte d'estudi va ser visitada el dia 15 de desembre 2015 per realitzar els treballs de camp. Els diferents sondeigs es van realitzar als punts indicats per la direcció facultativa de l'obra in situ, segons possibilitats d'accés amb maquinària, ja que es van realitzar en diferents solars amb activitats agrícoles existents. Els diferents sondeigs van ser acotats aproximadament respecte l'aixecament topogràfic de la zona facilitat per la direcció facultativa de l'obra. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Per experiència del geòleg a la zona, i segons observacions realitzades en alguns afloraments, es coneixien els materials del subsòl, formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut amb algunes restes d'origens antròpics diversos i/o terreny vegetal, un segon nivell format per uns llims argilo sorrenecs producte de l'alteració del substrat rocós de coloracions gris verdoses i vermelloses, i un tercer nivell corresponent al substrat rocós de la zona a base de gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

### 2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar el dia 15 de desembre de 2015 van consistir en:

#### ► Sondeigs mecànics

Es van realitzar un total de **6** sondeigs mecànics,

Els sondeigs **S-3** i **S-4** van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoïdal, i van ser realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 4,0 i 3,0 metres respecte les boques dels sondeigs S-2 i S-4, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Els sondeigs **P-1**, **P-2**, **P-5** i **P-6** van ser del tipus DPSH, i van ser realitzats amb maquinària homologada model PDP 3.13G (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 3,0, 1,6, 2,6 i 3,2 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, P-2, P-5 i P-6, respectivament, on es va obtenir Rebuig a la penetració en tots els casos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

També es van realitzar **2 Mostres Inalterades**, al llarg dels diferents sondeigs. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Quadre resum dels treballs in situ realitzats:

Tipus sondeigs mecànics	Rangs de profunditats (m)
<i>DPSH. Sondeig P-1</i>	<i>De 0.0 a 3.0</i>
<i>DPSH. Sondeig P-2</i>	<i>De 0.0 a 1.6</i>
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-3</i>	<i>De 0.0 a 4.0</i>
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-4</i>	<i>De 0.0 a 3.0</i>
<i>DPSH. Sondeig P-5</i>	<i>De 0.0 a 2.6</i>
<i>DPSH. Sondeig P-6</i>	<i>De 0.0 a 3.2</i>
<i>Mostra Inalterada. MI-1 a S-3</i>	<i>De 1.0 a 1.25</i>
<i>Mostra Inalterada. MI-1 a S-4</i>	<i>De 0.5 a 0.90</i>

\*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

### 2.c. Assaigs de laboratori

Una mostra dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori, per tal de realitzar els següents assaigs de caracterització i classificació dels sòls segons la PG3:

Assaig granulomètric per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.  
Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.  
Assaig de Col·lapse seguint NTL-254/99  
Contingut en matèria orgànica seguint UNE 103204/1993  
Contingut en sals solubles seguint NTL-114/99  
Contingut en guixos seguint NTL-115/99

(veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

## 3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

### 3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons els mapes geològics de l'Institut Cartogràfic de Catalunya consultats, sobre els materials del substrat terciari **PEg** (marronosos al mapa) que estarien formats per gresos i calcàries amb ciment esparític del Bartonià.



### 3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg i els sondeigs i assaigs realitzats, així com les característiques geotècniques dels diferents nivells, és la següent:

#### Nivell 1:

Aquest nivell el podem dividir en dos subnivells, **Nivell 1a** i **Nivell 1b**:

**Nivell 1a:** Aquest nivell apareix tan sols, en els sondeigs P-1 i P-6, a partir de la superfície assajada, on es detecta fins les profunditats de 2.0 i 1.6 metres respecte les boques dels sondeigs P-1 i P-6, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos diferents als descrits en altres punts no assajats de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i talls estratigràfics interpretatius)

Tal i com es podia observar en els assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'origens antròpics diversos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials que formen aquest nivell responen a una qualitat geotècnica molt baixa, amb una permeabilitat i deformabilitat elevades, i seran fàcilment col·lapsables.

Segons normativa PG-3/2000 es poden classificar dins el grup de sòls **INADEQUATS** si es volen utilitzar aquests per a terraplens.

**Nivell 1b:** Aquest nivell apareix, en els sondeigs realitzats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1a en els sondeigs P-1 i P-6, i directament a partir de la superfície assajada en la resta de sondeigs. Els materials d'aquest nivell es detecten fins a les profunditats de 2.4, 0.2, 0.6, 0.3, 0.2 i 2.0 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, P-2, S-3, S-4, P-5 i P-6, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos diferents als descrits en altres punts no assajats de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i talls estratigràfics interpretatius)

Tal i com es podia observar en els assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per terreny vegetal de coloracions marró fosques. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials que formen aquest nivell responen a una qualitat geotècnica molt baixa, amb una permeabilitat i deformabilitat elevades, i seran fàcilment col·lapsables.

Segons normativa PG-3/2000 es poden classificar dins el grup de sòls **INADEQUATS** si es volen utilitzar aquests per a terraplens.

#### Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 1 a les profunditats anteriorment descrites i es detecta fins a les profunditats de 2.6, 1.0, 1.3, 0.8, 2.0 i 2.6 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, P-2, S-3, S-4, P-5 i P-6, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i talls estratigràfics interpretatius)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en diferents punts de la zona i en els assaigs i sondeigs realitzats, es tracta d'un nivell format per llims argilo sorrencs producte de l'alteració del substrat rocós de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

A partir de les especificacions descrites en la normativa PG-3/2000, i segons els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori realitzats, es podrien classificar els materials del Nivell 2 dins el grup de sòls **TOLERABLES** si es volen fer servir aquests per a terraplens. (veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2** (per classificació PG3):

<b>Assaig Granulomètric:</b>	
% passa #5 UNE	98.5
% passa #2 UNE	98.4
% passa #0.40 UNE	97.7
% passa #0.080 UNE	87.8
<b>Limits Atterberg:</b>	
Límit Líquid	23.5
Límit Plàstic	20.6
Índex de Plasticitat	2.9
Classificació USCS	ML
<b>Assaig de col·lapse:</b>	
Índex de col·lapse (%)	0.90
Potencial percentual de col·lapse (%)	0.88
Matèria orgànica (%)	0.13
Contingut en guixos (%)	0.00
Sals Solubles (%)	0.08

#### Nivell 3:

El **tercer nivell** apareix, en els sondeigs realitzats, immediatament per sota dels materials del Nivell 2, i es detecten fins a les màximes profunditats assolides en els sondeigs. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i talls estratigràfics interpretatius)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els assaigs i sondeigs realitzats, es tracta d'un nivell format pel substrat rocós de la zona a base de gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Aquest nivell es podria considerar com a substrat **ROCÓS** en el disseny de les esplanades previstes a la zona. (veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

### 3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 15 de desembre de 2015 al solar objecte d'estudi no es va detectar presència d'aigua a les màximes profunditats assolides en els sondeigs.

D'altra banda, no es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables dels subsòl depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

### 3.d. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presenta un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

## 4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNiques

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació dels terrenys es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

### 4.a. Ripabilitat i estabilitat de talussos

Els moviments de terres per la realització de rases per la instal·lació de serveis i/o excavacions a la zona presentaran diferents graus de dificultat:

- Per excavar els materials del **Nivell 1 i Nivell 2**, no es preveuen dificultats des del punt de vista de resistència, podent ser suficient la utilització de maquinària convencional per aquests tipus de sòls. L'excavabilitat d'aquests materials es considera Bona.

- Per excavar els materials del **Nivell 3**, es preveu dificultat des del punt de vista de resistència, sent necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic en la seva excavació. Es tractaria d'un nivell No Ripable amb maquinària convencional. El grau de meteorització dels materials del Nivell 3 es podria classificar de Roca del Tipus I (Fresca). La resistència dels materials del Nivell 3 s'estima de Molt Dura a Dura (50-250MPa)

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1a: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V).

Materials del Nivell 1b: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:1 (H:V).

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:1 (H:V).

**Materials del Nivell 3:** Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i uns talussos amb relacions d'entre 1:3 i 1:4 (H:V). Caldrà tenir especial atenció en les parets excavades en aquests materials on possibles blocs que es puguin generar en els punts on les diferents famílies de discontinuïtats dels materials rocósos s'ajuntin podent provocar algunes falques inestables, podrien generar caigudes de blocs a favor de pendent afectant la seguretat del personal. En aquests punts seria recomanable la retirada d'aquestes possibles falques i/o blocs inestables per tal d'evitar les possibles caigudes.

Les parets provisionals de les rases excavades, d'alçades inferiors als 0.8 metres, en els materials dels Nivells 1b i 2, presentaran una estabilitat suficient en vertical per a la instal·lació dels serveis, si bé es recomana adoptar mesures de seguretat en el cas que es treballi dins de rases obertes en aquests materials d'alçades superiors als 0.8 metres. D'altra banda, caldrà tenir especial atenció en els materials descrits com a Nivell 1a formats per reblerts, que poden presentar una nul·la cohesió amb la seva conseqüent baixa estabilitat lateral; en aquests materials no es recomana assumir talussos verticals en les rases excavades sense mesures d'entibació, especialment en el cas que s'hagi de treballar dins d'elles.

#### 4.b. Esplanada i terraplenats

Per la preparació del terreny pels treballs de pavimentació dels carrers a urbanitzar, seria recomanable retirar totalment la capa de terreny vegetal (Nivell 1b) i de reblerts (Nivell 1a) descrites en el present informe com a materials del **Nivell 1**, que es detecta fins a les profunditats de 2.4, 0.2, 0.6, 0.3, 0.2 i 2.0 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, P-2, S-3, S-4, P-5 i P-6, respectivament.. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Un cop retirada la capa de materials de reblert i/o de terreny vegetal, aforarien els materials descrits en el present informe com a **Nivell 2**, classificats segons PG3 com a **Sòls Tolerables**, o bé els materials descrits com a **Nivell 3**, classificables com a **Substrat Rocós**.

#### ► **Esplanades sobre els materials del Nivell 2 (Sòls Tolerables):**

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una esplanada de categoria **E-1** es podrien considerar les següents opcions:

- ? realitzar una capa de 60 cm de gruix de sòls adequats
- ? realitzar una capa de 25 cm de gruix de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- ? realitzar una capa de 45 cm de sòls seleccionats.

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una esplanada de categoria **E-2** es podrien considerar les següents opcions:

- ? realitzar una capa de 75 cm de gruix de sòls seleccionats
- ? realitzar una capa de 25 cm de gruix de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3) coronada per una capa de 25 cm de gruix de sòls S-EST-2 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- ? realitzar una capa de 50 cm de gruix de sòls adequats coronada per una capa de 40 cm de gruix de sòls seleccionats.
- ? realitzar una capa de 25 cm de gruix de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3) coronada per una capa de 25 cm de gruix de sòls seleccionats amb CBR>20 en les condicions de posada en obra.

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una esplanada de categoria **E-3** es podrien considerar les següents opcions:

- ? realitzar una capa de 30 cm de gruix de sòls seleccionats coronada per una capa 30 cm de gruix de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- ? realitzar una capa de 50 cm de gruix de sòls adequats coronada per una capa 30 cm de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)

La compactació d'aquests materials es farà segons la normativa PG-3 actual, controlant-se l'execució d'aquesta compactació en tot moment.

#### 4.c. Paviments

"Segons el *Catálogo de Secciones de Firmes*", definides per la "Instrucción 6.1-I.C. i 6.2-I.C de la *Dirección General de Carreteras*", es detallen les seccions de ferm a considerar en funció de la categoria de trànsit pesat (número de vehicles pesats al dia):

##### **En Esplanada E-1:**

Categoria de trànsit pesat <b>T31 (&lt;200 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3111-3112-3114
Categoria de trànsit pesat <b>T32 (&lt;100 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3211-3212-3214
Categoria de trànsit pesat <b>T41 (&lt;50 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4111-4112-4114
Categoria de trànsit pesat <b>T42 (&lt;25 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4211-4212-4214

##### **En Esplanada E-2:**

Categoria de trànsit pesat <b>T31 (&lt;200 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3121-3122-3124
Categoria de trànsit pesat <b>T32 (&lt;100 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3221-3222-3224
Categoria de trànsit pesat <b>T41 (&lt;50 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4121-4122-4124
Categoria de trànsit pesat <b>T42 (&lt;25 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4221-4222-4224

##### **En Esplanada E-3:**

Categoria de trànsit pesat <b>T31 (&lt;200 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3131-3132-3134
Categoria de trànsit pesat <b>T32 (&lt;100 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 3231-3232-3234
Categoria de trànsit pesat <b>T41 (&lt;50 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4131-4132-4134
Categoria de trànsit pesat <b>T42 (&lt;25 vehicles pesats/dia)</b>	Secció núm. 4231-4232-4234

**GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** resta a la seva disposició per a qualsevol comentari o aclariment que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 18 de gener de 2016

Jordi Toda i Vericat  
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

CLIENT	CEL URBÀ, SL (B-63457824)
ADREÇA	Carrer Diputació, 237, 6è 3a. BARCELONA

**INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU**

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i a [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)

ADREÇA OBRA	Pla Parcial Sagrada Família. MANRESA		
NÚM INFORME	I 4619/12/15	DATA D'EMISSIÓ	17/12/2015

**TREBALLS REALITZATS**

assaigs de penetració contínua super pesada DPSH  
sondeig a rotació amb barrena helicoidal  
extracció de mostres inalterades en sondeig

**NORMES DE REFERÈNCIA**

UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)  
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)

El present informe es compon de 9 pàgines inclosa portada i contraportada

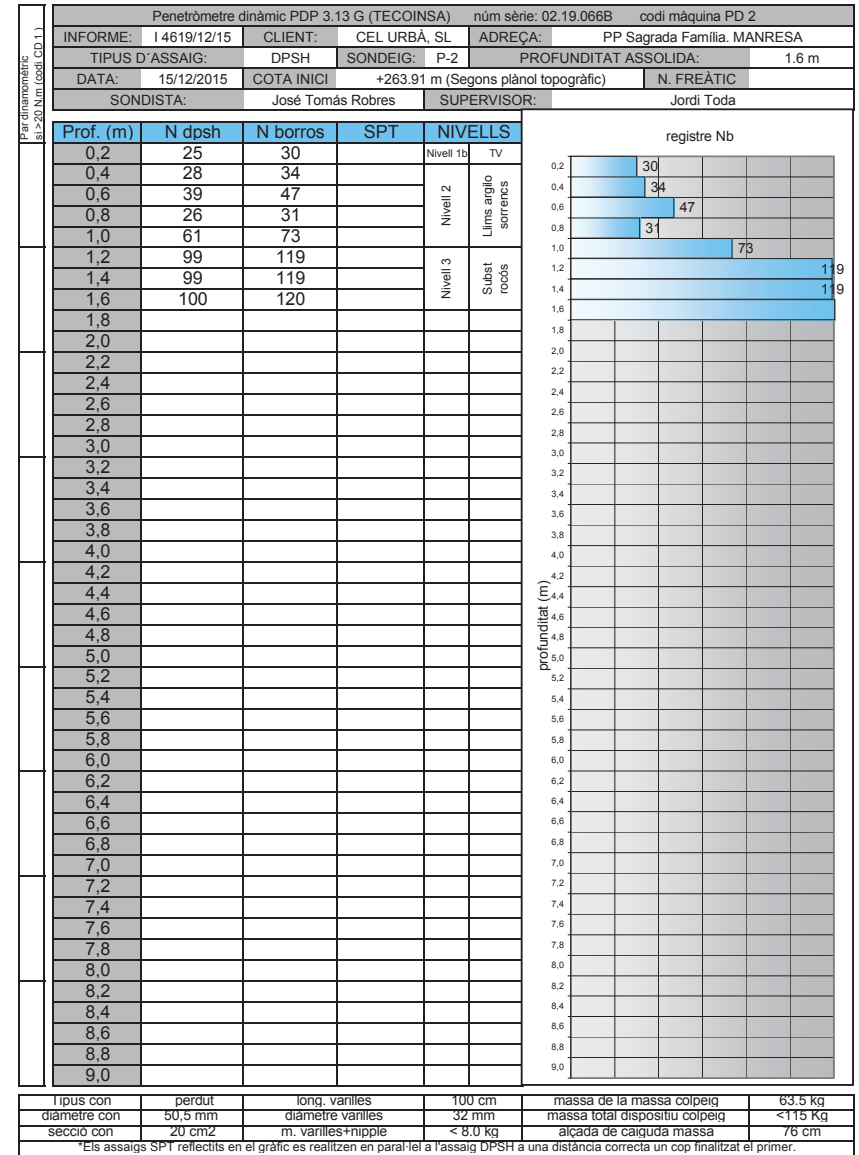
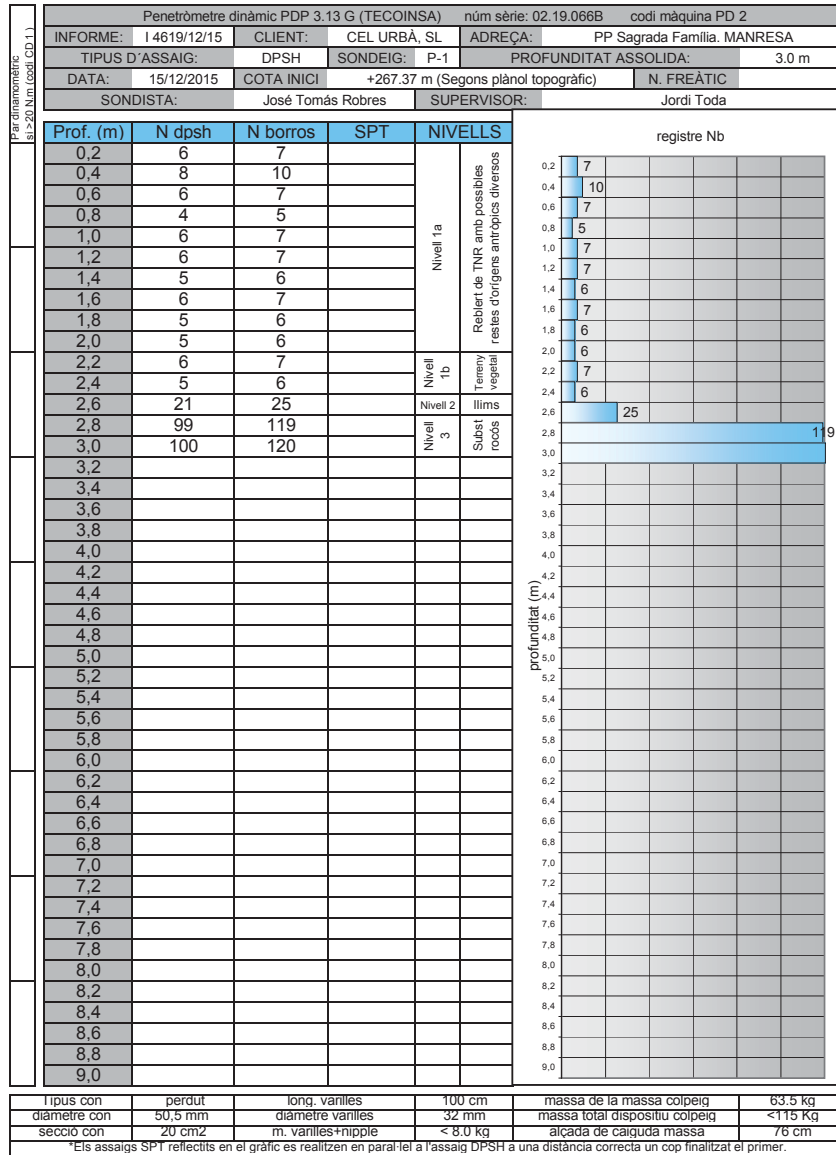
Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

Situació sondeigs I 4619/12/15



ESCALA APROX. 1:1500



Nº INFORME:	I 4619/12/15	DATA:	15/12/15
CLIENT:	CEL URBÀ, S.L.		
ADREÇA:	Pla Parcial Sagrada Família	POBLACIÓ:	MANRESA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josue Olmo	SUPERVISOR:	Jordi Toda

Ref. Sondeig	S-3
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	+269.06m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici:	15/12/15
Final:	15/12/15

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)					Observacions	
							20	40	60	80	100		
0.25	H ? 86			Nivell 1b: Terreny vegetal de color marró fosc.		(27/Rb) N <sub>15</sub> =Rb							
0.5				0.6									
0.75				Nivell 2: Llms argilo sorrencs producte de l'alteració del substrat rocós de coloracions gris verdoses i vermelloses.	1.0								
1.0				MI-1	1.25								
1.25				Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses.									
1.5													
1.75													
2.0													
2.25				Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses.									
2.5													
2.75													
3.0													
3.25				Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses.									
3.5													
3.75													
4.0													
4.25	H ? 86			Fi sondeig 4.0 metres									
4.5													
4.75													
5.0													
5.25													
5.5													
5.75													
6.0													
6.25													
6.5													
6.75													
7.0													
7.25													
7.5													
7.75													
8.0													
8.25													
8.5													
8.75													
9.0													
9.25													
9.5													
9.75													
10.0													

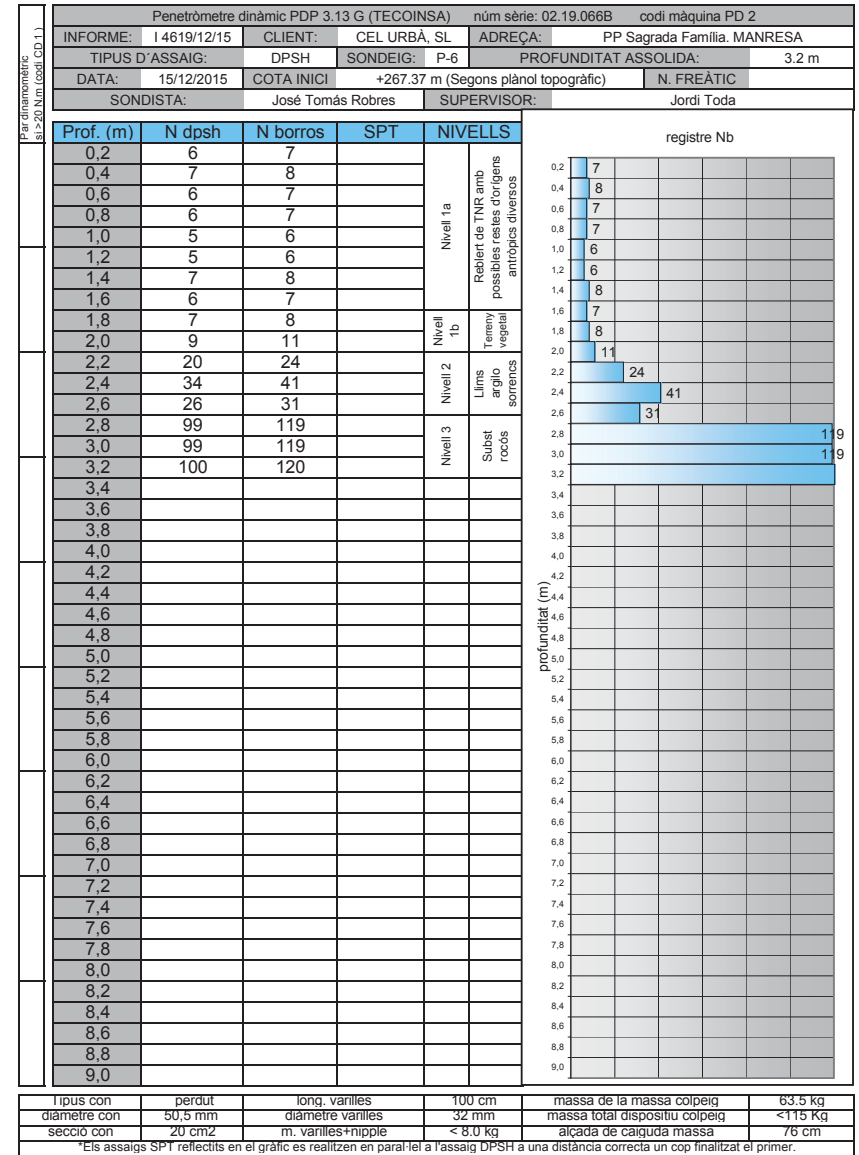
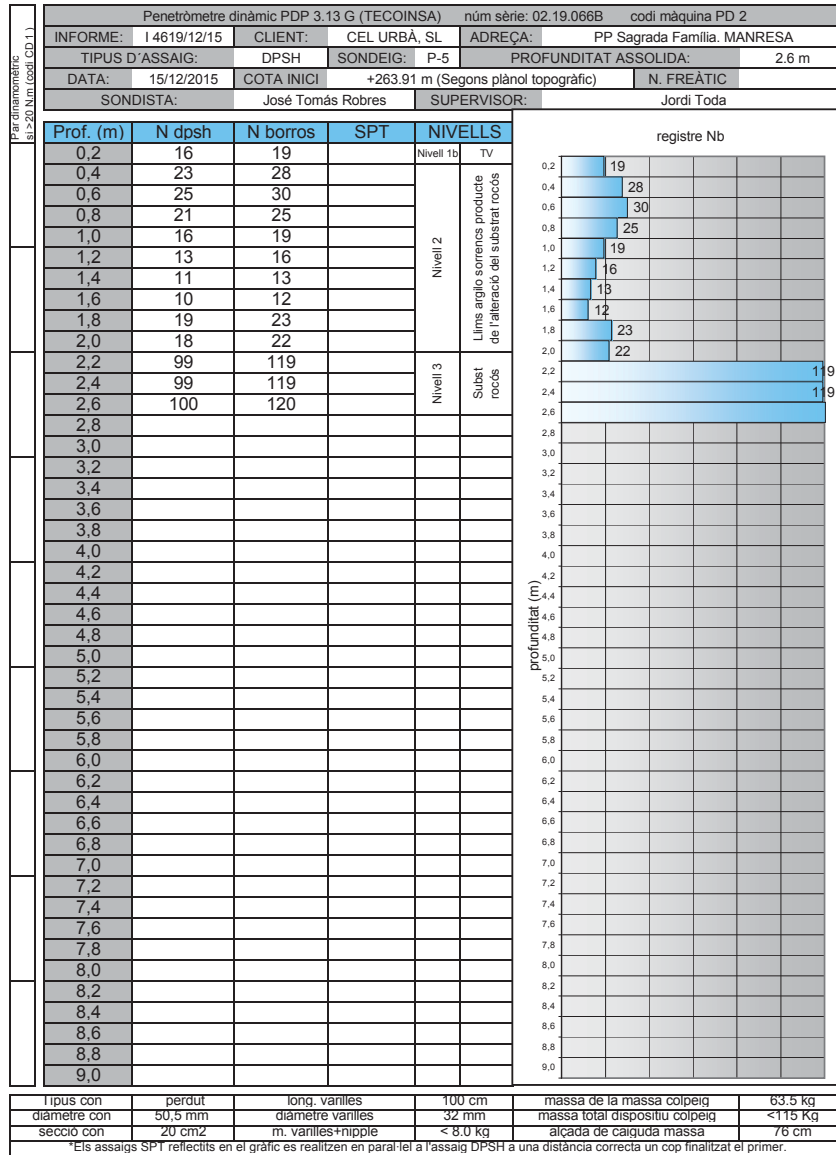
R: Rotació      P: Percussió      H: Helicoïdal      E: Revestiment      MI: Mostra Inalterada      MA: Mostra alterada      SPT: Assaig de penetració estàndard  
B: Bateria tipus B      T: Bateria tipus T      W: Widia      D: Diamant      MNC: Mostra no conseguida      TP: Testimoni Parafinat      N.F: Nivell freàtic

Nº INFORME:	I 4619/12/15	DATA:	15/12/15
CLIENT:	CEL URBÀ, S.L.		
ADREÇA:	Pla Parcial Sagrada Família	POBLACIÓ:	MANRESA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josue Olmo	SUPERVISOR:	Jordi Toda

Ref. Sondeig	S-4
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	+270.05m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici:	15/12/15
Final:	15/12/15

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)					Observacions
							20	40	60	80	100	
0.25	H ? 86			Nivell 1b: Terreny vegetal de color marró fosc.		(6/8/Rb) N <sub>15</sub> =Rb						
0.5				0.3								
0.75				Nivell 2: Llms argilo sorrencs producte de l'alteració del substrat rocós.	MI-1							
1.0				0.8	0.9							
1.25				Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses.								
1.5												
1.75												
2.0												
2.25				Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermelloses.								
2.5												
2.75												
3.0												
3.25				Fi sondeig 3.0 metres								
3.5												
3.75												
4.0												
4.25												
4.5												
4.75												
5.0												
5.25												
5.5												
5.75												
6.0												
6.25												
6.5												
6.75												
7.0												
7.25												
7.5												
7.75												
8.0												
8.25												
8.5												
8.75												
9.0												
9.25												
9.5												
9.75												
10.0												

R: Rotació      P: Percussió      H: Helicoïdal      E: Revestiment      MI: Mostra Inalterada      MA: Mostra alterada      SPT: Assaig de penetració estàndard  
B: Bateria tipus B      T: Bateria tipus T      W: Widia      D: Diamant      MNC: Mostra no conseguida      TP: Testimoni Parafinat      N.F: Nivell freàtic



**INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU**

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i a [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)

Número d'informe

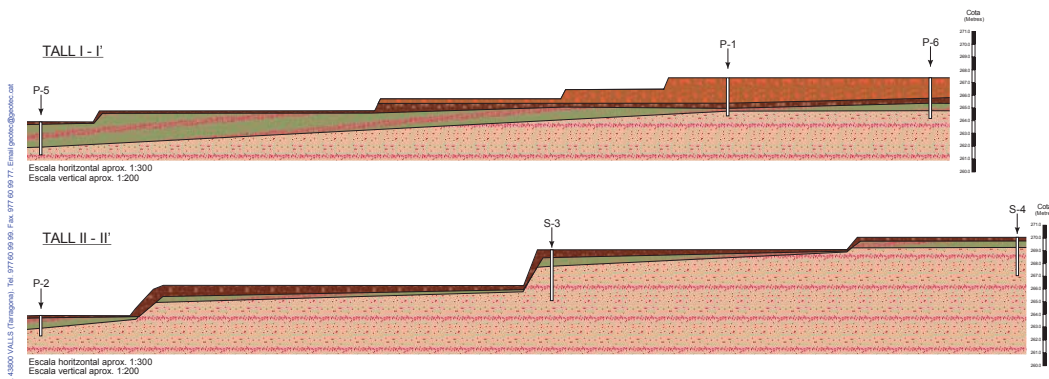
I 4619/12/15

**GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.**

Valls, a 17 de desembre de 2015,

Resp. Elaboració  
Jordi Toda i Vericat  
Geòleg col. Núm 4575  
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació  
Jordi Toda i Vericat  
Geòleg col. Núm 4575  
Director Tècnic



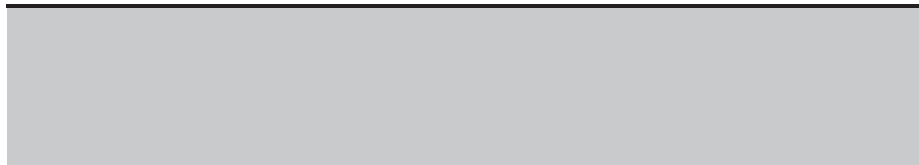
Cif. B-43671379. Passatge Tallers, 5. Pol. Ind. de Vallès, 43800 VALLS (Tarragona). Tel. 977 60 99 99. Fax. 977 60 99 77. Email: geotec@geotec.cat

<b>LLEGENDA:</b>	<b>EXCAVABILITAT:</b>	<b>ESTABILITAT::</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li> Nivell 1a: Reblert de terreny natural remogut amb restes d'origens antròpics diversos.</li> <li> Nivell 1b: Terreny vegetal de color marró fosc.</li> <li> Nivell 2: Lims argilo sorrenca producte de fallada del substrat rocós de coloracions gris verdoses i vermellores.</li> <li> Nivell 3: Substrat rocós. Gresos de gra fi a mig de coloracions beix grisoses i vermellores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Nivell 1a: Bona (Maquinària convencional)</li> <li> Nivell 1b: Bona (Maquinària convencional)</li> <li> Nivell 2: Bona (Maquinària convencional)</li> <li> Nivell 3: No Ripable Meteorització: Rocca Tipus I (Fresca) Resistència: Dura a Molt Dura (50-250MPa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Nivell 1a: Molt Dolenta Takusos a curt termini 3:2 (H:V)</li> <li> Nivell 1b: Mitja Takusos a curt termini 1:1 (H:V)</li> <li> Nivell 2: Mitja Takusos a curt termini 1:1 (H:V)</li> <li> Nivell 3: Bona Takusos a Curt termini &gt;1:3 (H:V)</li> </ul>



Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondatges, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves, especialment en els bancals i zones on no s'hi ha realitzat cap sondatge de reconeixement.

Cif. B-43671379. Passatge Tallers, 5. Pol. Ind. de Vallès, 43800 VALLS (Tarragona). Tel. 977 60 99 99. Fax. 977 60 99 77. Email: geotec@geotec.cat



**CLIENTE:** Empresa: GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)

**Domicilio:** Pol. Ind. De Valls. C/ Passatge Tallers, 5  
43800 VALLS  
TARRAGONA

**Sr./Sra.:** Jordi Toda

**DENOMINACIÓN:**

I 4619-12-15.

### RESUMEN DE ENSAYOS

**PETICIONARIO:**  
**CLIENTE:** GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)  
**DENOMINACIÓN:** I 4619-12-15.

**Nº DE INFORME:** B0204-1591-16

REFERENCIA DEL LABORATORIO	G15-1047	
REFERENCIA DEL CLIENTE	MI-1	
SITUACIÓN	S-4	
TIPO DE MUESTRA	MI-1	
PROFUNDIDAD, m	-	
GRANULOMETRIA TAM	% pasa # 5 UNE	98,5
	% pasa # 2 UNE	98,4
	% pasa # 0,40 UNE	87,7
	% pasa # 0,080 UNE	87,9
LÍMITES DE ATT.	L Líquido	23,5
	L Plástico	20,5
	Ind. de plasticidad	2,9
CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	ML	
COLAPSO	Ind. de colapso, I (%)	0,90
	Pot. porc. colapso, Ic (%)	0,88
MATERIA ORGÁNICA, %	0,13	
SALES SOLUBLES, %	0,08	
CONTENIDO DE YESOS, % SO4Ca.H2O	0,00	

## INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS

Nº de Informe: B0204-1591-16

Fecha de emisión: 15-ene-16  
Nº acta anual: 2016/0524

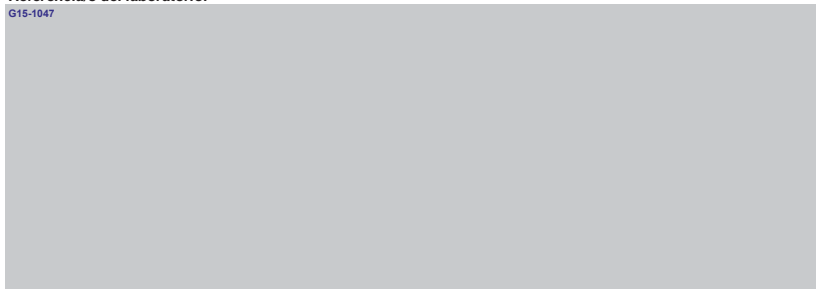
**MATERIAL/ES ENSAYADO/S:** SUELO

**MUESTRA/S:** REMITIDA/S POR EL CLIENTE/PETICIONARIO

Fecha de recepción: 30-dic-15

**Referencia/s del laboratorio:**

G15-1047



**ENSAYO/S REALIZADO/S:** Según hojas adjuntas.

\* El presente informe se compone de 12 páginas incluidas portada y contraportada.

El presente Informe contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados, ajustándose a las directrices marcadas por la Norma UNE 66.803/89 "Informe Técnico. Presentación de los resultados de los ensayos".

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, directamente sobre los materiales u objetos ensayados y pertenecientes a muestras tomadas "in situ" o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, GETINSA-PAYMA, S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. GETINSA-PAYMA, S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GETINSA-PAYMA, S.L. debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

<b>APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA</b> <b>IAT-SUE.APER.001</b>	Área Técnica <b>GTL</b>	
<b>DATOS GENERALES:</b>		
INFORME NÚMERO: <b>B0204-1591-16</b>		
PETICIONARIO:		
CLIENTE: <b>GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)</b>		
DENOMINACIÓN: <b>14619-12-15.</b>		
<b>DATOS DE LA MUESTRA:</b>		
Situación: <b>S-4</b>		
Profundidad, m:		
Referencia del Cliente: <b>MI-1</b>		
Tipo de muestra: <b>MI-1</b>		
Fecha de toma:		
Diametro, cm: <b>6</b>	Longitud, cm: <b>20</b>	
Fecha de recepción: <b>30/12/2015</b>	Fecha de apertura: <b>05/01/2016</b>	
Almacenamiento: <b>CÁMARA HÚMEDA</b>	Entorno de ensayo: <b>LAB. GETINSA-PAYMA BARBERÀ</b>	
Medio de apertura: <b>EXTRACTOR HIDRÀULICO</b>	Operador: <b>BMA</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:</b>		
Nivel dif.	Litología	Observaciones
0 cm		P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
20 cm	LIMO CON ALGO DE ARENA. TONALIDAD MARRÓN AMARILLENTA CON Matices GRISOS CLAROS Y VERDOSOS.	
<b>CLASIFICACIÓN U.S.C.S:</b> <b>ML</b>		
<b>ENSAYOS REALIZADOS:</b>		
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995		
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993		
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99		
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993		
SALES SOLUBLES - NLT-114/99		
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

<b>ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO</b> <b>UNE 103.101/95</b>	Área Técnica <b>GTL</b>					
<b>Tamices (*)</b>						
ASTM		UNE	Retenido tamices		Pasa en muestra total	
Desig.	mm	mm	Parcial g	Total g	g	%
4"	101.6	100			182.25	100.0
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				
2"	50.8	50				
1.5"	38.1	40				
1"	25.4	25				
3/4"	19.1	20				
1/2"	12.7	12.5		0.00	182.25	100.0
3/8"	9.52	10		2.56	179.69	98.6
1/4"	6.35	6.3		0.00	179.69	98.6
Nº4	4.75	5		0.24	179.45	98.5
Nº10	2	2		0.10	179.35	98.4
Nº12	1.68	1.6		0.76	178.59	98.0
Nº30	0.59	0.63		0.55	178.04	97.7
Nº40	0.42	0.4				
Nº60	0.25	0.25				
Nº70	0.21	0.2		2.48	175.56	96.3
Nº80	0.177	0.18				
Nº200	0.074	0.08		15.62	159.94	87.8
Nº230	0.062	0.063				
<b>Equipos utilizados</b>						
SERIE NORMALIZADA DE TAMICES UNE MOD. 200						
BALANZA HID. COBOS C-3200CBC 3200GR-0.01GR						
ESTUFA DESECO. SELECTA MOD. DRY-BIG 720L						
<b>Cálculos previos</b>						
Muestra total seca aire, g	182.25					
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0.00					
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	182.25					
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	2.90					
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	2.90					
M. > 2 mm, lavada y seca, g	2.90					
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	179.35					
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	179.35					
M. < 2 mm, total y seca, g	179.35					
Muestra total seca, g	182.25					
<b>Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)</b>	0.00					
<b>Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)</b>	1.0000					
<b>Factor de corrección, f<sub>1</sub> (fracción entre 20 y 2 mm)</b>	1.0000					
<b>Factor de corrección, f<sub>2</sub> (fracción inferior a 2 mm)</b>	1.0000					
<b>Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)</b>						
% GRAVA > 2 mm	% ARENA entre 2 y 0.063 mm	% FINOS < 0.080 mm				
1.6	10.6	87.8				
% Bolos > 63 mm	% Arena gruesa 2-0.63 mm					
0.0	0.4					
	% Arena media 0.63-0.2 mm					
	1.7					
	% Arena fina 0.2-0.080 mm					
	8.5					
<b>Representación gráfica</b>						
<b>OBSERVACIONES:</b>						

OPERADOR: **BMA**

INFORME Nº: **B0204-1591-16**

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO**  
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Área Técnica  
**GTL**

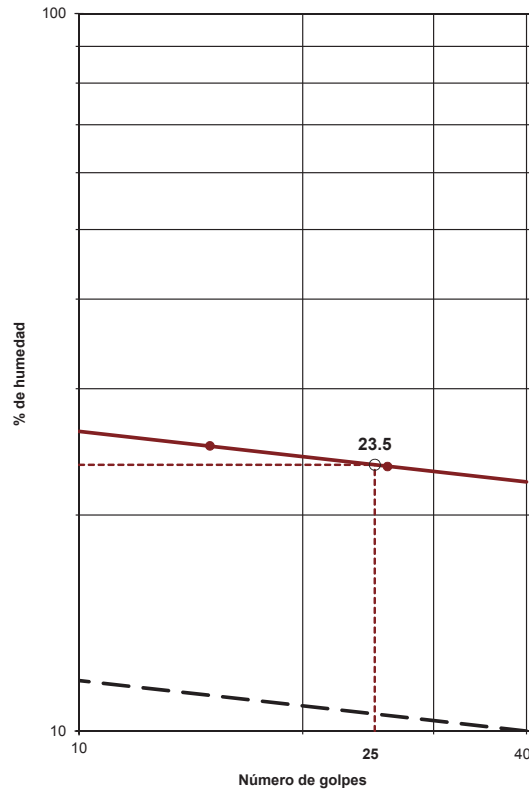
Límite Líquido		
Nº de golpes	15	26
Agua, g	3.04	3.37
Tara+Suelo+Agua, g	27.43	31.09
Tara+Suelo, g	24.39	27.72
Tara, g	12.22	13.30
Suelo, g	12.17	14.42
% Humedad	25.0	23.4

Límite Plástico		
Agua, g	1.85	
Tara+Suelo+Agua, g	23.26	
Tara+Suelo, g	21.41	
Tara, g	12.45	
Suelo, g	8.96	
% Humedad	20.6	

Equipos utilizados	
CUCH. CASAGRANDE AUT. MECACISA M200030	
BALANZA SCALTEC SPB-54 310GR-0.01 GR	

Resultados	
Límite líquido	23.5
Límite plástico	20.6
Índ. de plasticidad	2.9

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA INFORME Nº: B0204-1591-16

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS**  
NLT-254/99

Área Técnica  
**GTL**

Datos del ensayo	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Volumen, cm <sup>3</sup>	39.26
Peso anillo, g	107.61
Peso anillo+suelo, g	186.52
Peso inicial suelo húmedo, g	78.91
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm <sup>3</sup>	2.650
Humedad inicial, %	12.2
Densidad aparente inicial, g/cm <sup>3</sup>	2.01
Densidad seca inicial, g/cm <sup>3</sup>	1.79
Grado saturación inicial, %	67.30
Humedad final, %	16.5
Densidad aparente final, g/cm <sup>3</sup>	2.15
Densidad seca final, g/cm <sup>3</sup>	1.85
Grado de saturación final, %	100.00

(\*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e <sub>0</sub>	0.4804
Índice de poros final, e <sub>1</sub>	0.4375
Altura de sólido (H <sub>s</sub> ), cm	1.3510
Altura de poros final (H <sub>ps</sub> ), cm	0.5910

Equipos utilizados	
EDÓMETRO MONOBLOC ELE	
MÓDULO ADQ. DATOS IIC 16 CANALES MOD. S-2000CO	
TRANSDUCTOR ELECT. NOVOTECHNIK 10 mm MOD. TR-10	

Condiciones del suelo	
	INALTERADO

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm <sup>2</sup>	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.403
Lectura final después de inundar, mm	0.580
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	0.90
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (I <sub>c</sub> ), %	0.88

Resultados													
ESCALON PRESIÓN	FECHA CARGA	TIEMPO ASIENTO	LECTURA INSTÁN-TÁNEO t=10 sg	LECTURA INICIAL	L <sub>0</sub> (MET. CA. SAGRANDE)	LECTURA FINAL	ALTURA PROBETA en L <sub>0</sub>	ÍNDICE POROS en e <sub>0</sub>	ÍNDICE POROS FINAL en e <sub>1</sub>	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em	COEF. COMPRESIBILIDAD (av)
kp/cm <sup>2</sup>		sg	mm	mm	mm	mm	cm					kp/cm <sup>2</sup>	kp/cm <sup>2</sup>
0.125	11/01/2016	4.152	0.023	0.023	0.021	0.040	1.9960	0.4788	0.4774				
0.25	11/01/2016	3.786	0.016	0.056	0.054	0.066	1.9934	0.4764	0.4755	0.0063		97.20	0.0152
0.5	11/01/2016	3.985	0.039	0.105	0.101	0.137	1.9863	0.4729	0.4702	0.0176		69.60	0.0212
1	11/01/2016	3.707	0.048	0.185	0.184	0.237	1.9763	0.4668	0.4628	0.0246		99.34	0.0148
2	11/01/2016	54.085	0.086	0.323	0.324	0.403	1.9597	0.4564	0.4506	0.0405		119.90	0.0122
2	12/01/2016	86.628	0.004	0.407	0.395	0.580	1.9420	0.4511	0.4375				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), se estiman de forma aproximada entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

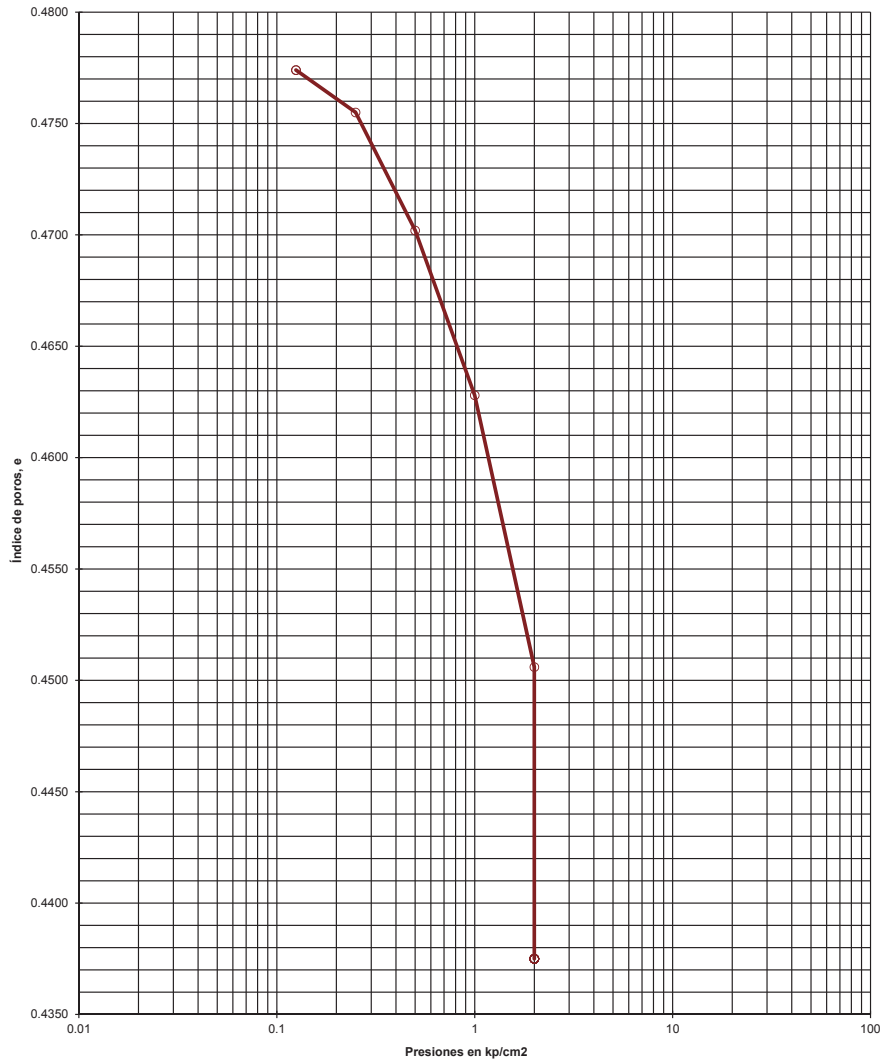
OPERADOR: BMA INFORME Nº: B0204-1591-16

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99**  
**CURVA EDOMÉTRICA**

Área Técnica  
**GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: **1.79 gr/cm<sup>3</sup>** HUMEDAD INICIAL: **12.2 %** DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTICULAS: **2.650 gr/cm<sup>3</sup> (estimada)**  
 INDICE DE POROS INICIAL: **0.4804** HUMEDAD FINAL: **16.5 %**



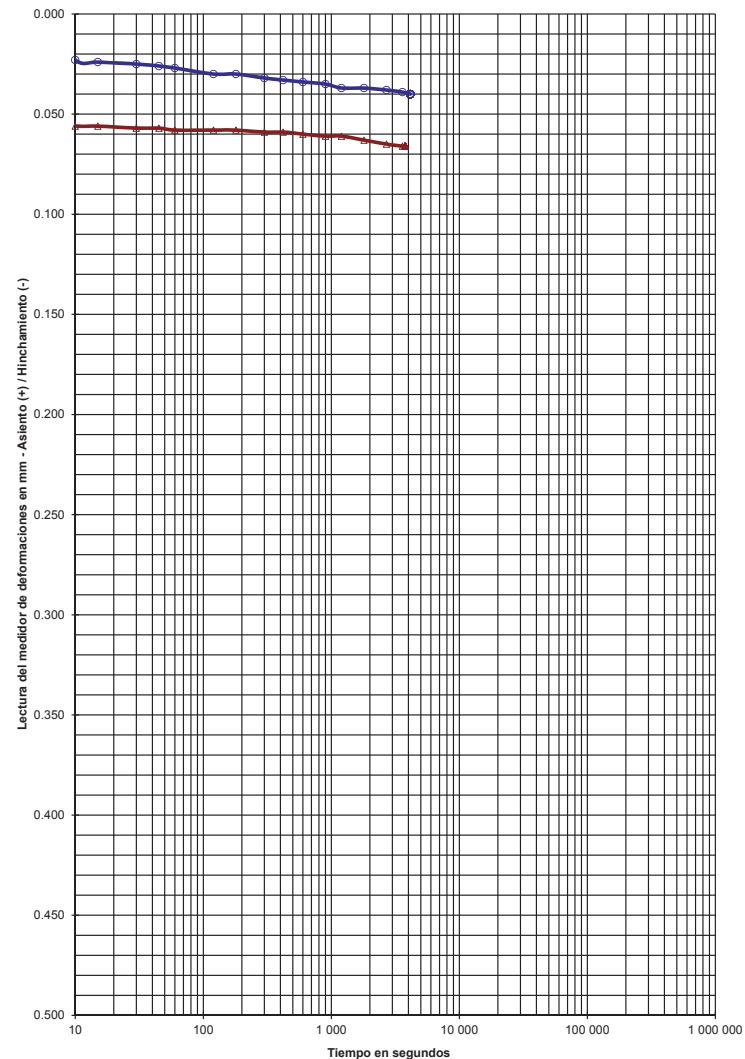
INFORME N°: **B0204-1591-16**

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99**  
**CURVAS DE CONSOLIDACIÓN**

Área Técnica  
**GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): **0.125** **0.25** Diámetro probeta, cm: **5.000**  
 L<sub>2</sub> (método de Casagrande): **0.021** **0.054** Altura inicial probeta, cm: **2.000**



INFORME N°: **B0204-1591-16**

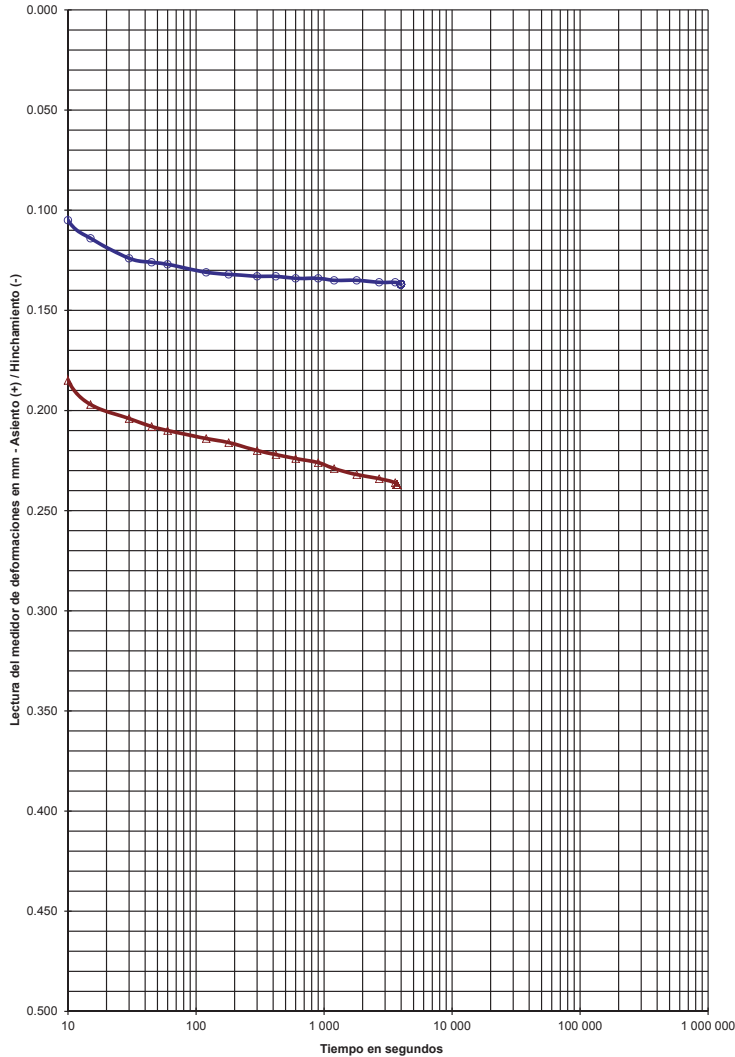
ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
11-ene-16	11-ene-16
PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>	PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>
<b>0.125</b>	<b>0.25</b>
LECTURAS INDE	LECTURAS INDE
ASIENTO (mm)	ASIENTO (mm)
sg   mm   e	sg   mm   e
5   0.001   0.4803	5   0.054   0.4764
10   0.023   0.4787	10   0.056   0.4762
15   0.024   0.4786	15   0.056   0.4762
30   0.025   0.4786	30   0.057   0.4762
45   0.026   0.4786	45   0.057   0.4762
60   0.027   0.4784	60   0.058   0.4761
120   0.030   0.4782	120   0.058   0.4761
180   0.030   0.4782	180   0.058   0.4761
300   0.032   0.4780	300   0.059   0.4760
420   0.033   0.4779	420   0.059   0.4760
600   0.034   0.4779	600   0.060   0.4758
900   0.035   0.4779	900   0.060   0.4758
1 200   0.037   0.4776	1 200   0.061   0.4756
1 800   0.037   0.4776	1 800   0.061   0.4756
2 700   0.038   0.4774	2 700   0.061   0.4756
3 600   0.039   0.4773	3 600   0.061   0.4756
4 152   0.040   0.4774	3 786   0.061   0.4756

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99**  
**CURVAS DE CONSOLIDACIÓN**

Escalón de presión (kp/cm<sup>2</sup>): ○ 0.5 △ 1  
L<sub>0</sub> (método de Casagrande): 0.101 0.184

Diámetro probeta, cm: **5.000**  
Altura inicial probeta, cm: **2.000**



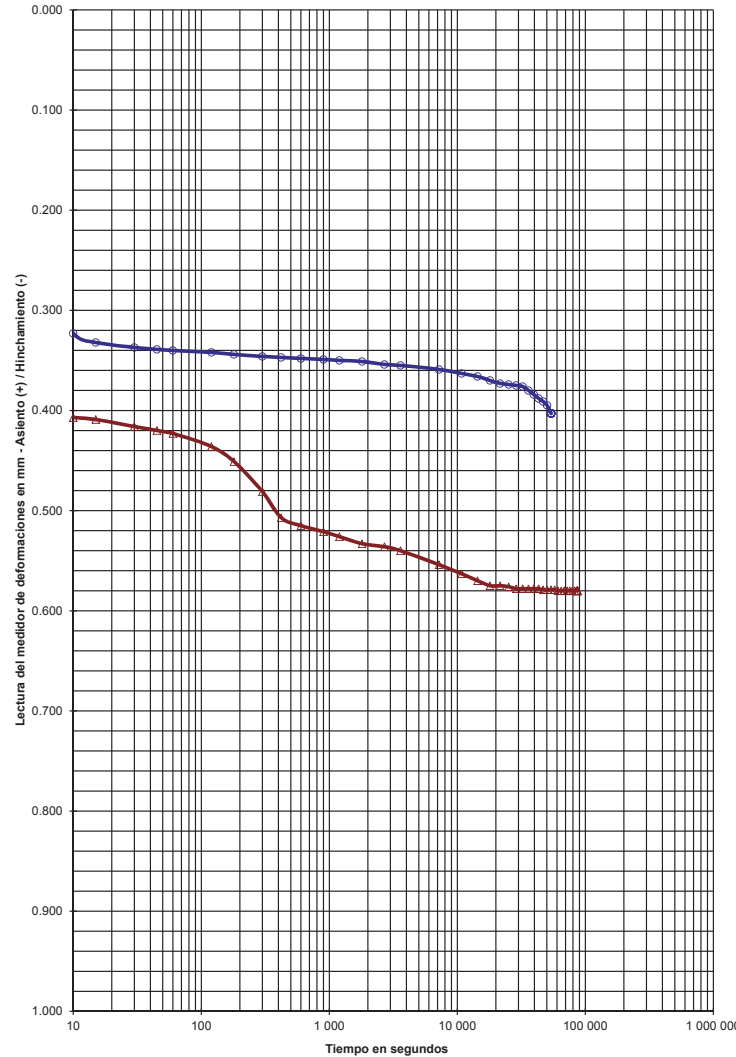
INFORME Nº: B0204-1591-16

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99**  
**CURVAS DE CONSOLIDACIÓN**

Escalón de presión (kp/cm<sup>2</sup>): ○ 2 △ 2  
L<sub>0</sub> (método de Casagrande): 0.324 0.395

Diámetro probeta, cm: **5.000**  
Altura inicial probeta, cm: **2.000**



INFORME Nº: B0204-1591-16

Área Técnica	
GTL	
ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
11-ene-16	11-ene-16
PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>	PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>
0.5	1
LECTURAS INDICE	LECTURAS INDICE
ASIENTO (s) POSOS	ASIENTO (s) POSOS
sg   mm   e	sg   mm   e
0   0.066   0.4765	0   0.137   0.4702
5   0.066   0.4765	5   0.137   0.4702
10   0.105   0.4726	10   0.185   0.4667
15   0.114   0.4719	15   0.197   0.4668
30   0.124   0.4712	30   0.204   0.4665
45   0.126   0.4711	45   0.206   0.4665
60   0.127   0.4710	60   0.210   0.4664
120   0.131   0.4707	120   0.214   0.4664
180   0.132   0.4706	180   0.216   0.4664
300   0.133   0.4705	300   0.220   0.4661
420   0.133   0.4705	420   0.222   0.4660
600   0.134   0.4705	600   0.224   0.4659
900   0.134   0.4705	900   0.224   0.4659
1200   0.135   0.4704	1200   0.225   0.4659
1800   0.135   0.4704	1800   0.222   0.4652
2700   0.136   0.4703	2700   0.234   0.4631
3600   0.136   0.4703	3600   0.236   0.4629
3984   0.137   0.4702	3970   0.237   0.4628

Área Técnica	
GTL	
ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
11-ene-16	12-ene-16
PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>	PRESIÓN, kp/cm <sup>2</sup>
2	2
LECTURAS INDICE	LECTURAS INDICE
ASIENTO (s) POSOS	ASIENTO (s) POSOS
sg   mm   e	sg   mm   e
0   0.237   0.4629	0   0.403   0.4568
5   0.265   0.4608	5   0.404   0.4568
10   0.323   0.4565	10   0.407   0.4563
15   0.332   0.4558	15   0.409   0.4561
30   0.337   0.4554	30   0.413   0.4560
45   0.339   0.4553	45   0.423   0.4549
60   0.340   0.4552	60   0.423   0.4549
120   0.342   0.4551	120   0.436   0.4481
180   0.344   0.4549	180   0.451   0.4473
300   0.346   0.4548	300   0.481   0.4448
420   0.347   0.4548	420   0.507   0.4428
600   0.348   0.4548	600   0.515   0.4421
900   0.349   0.4548	900   0.521   0.4418
1200   0.350   0.4548	1200   0.526   0.4414
1800   0.351   0.4544	1800   0.533   0.4409
2700   0.354   0.4542	2700   0.536   0.4407
3600   0.355   0.4541	3600   0.540   0.4404
3984   0.355   0.4541	3970   0.554   0.4384
4200   0.363   0.4538	4200   0.563   0.4381
4400   0.368   0.4534	4400   0.571   0.4378
4600   0.371   0.4529	4600   0.575   0.4378
4800   0.374   0.4527	4800   0.576   0.4377
5000   0.375   0.4526	5000   0.578   0.4378
5200   0.376   0.4526	5200   0.578   0.4378
5400   0.380   0.4523	5400   0.578   0.4378
5600   0.384   0.4520	5600   0.578   0.4378
5800   0.385   0.4519	5800   0.579   0.4378
6000   0.385   0.4519	6000   0.579   0.4378
6200   0.385   0.4519	6200   0.579   0.4378
6400   0.385   0.4519	6400   0.579   0.4378
6600   0.385   0.4519	6600   0.579   0.4378
6800   0.385   0.4519	6800   0.579   0.4378
7000   0.385   0.4519	7000   0.579   0.4378
7200   0.385   0.4519	7200   0.579   0.4378
7400   0.385   0.4519	7400   0.579   0.4378
7600   0.385   0.4519	7600   0.579   0.4378
7800   0.385   0.4519	7800   0.579   0.4378
8000   0.385   0.4519	8000   0.579   0.4378
8200   0.385   0.4519	8200   0.579   0.4378
8400   0.385   0.4519	8400   0.579   0.4378
8600   0.385   0.4519	8600   0.579   0.4378
8800   0.385   0.4519	8800   0.579   0.4378
9000   0.385   0.4519	9000   0.579   0.4378

Referencia del laboratorio: **G15-1047**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS  
EN LOS SUELOS**

\* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2393 g

RESULTADO: 0.13 %

\* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 50.6100 g

RESULTADO: 0.08 %  
0.09 g/litro

\* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 1.0305 g

RESULTADO: 0.00 % SO4Ca.H2O

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA

INFORME Nº: B0204-1591-16

Fecha de emisión: 15/01/2016

Nº. Informe: B0204-1591-16

CLIENTE: GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)  
DENOMINACIÓN: I4619-12-15.

**INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO  
ÁREA TÉCNICA GTL**

**GETINSA-PAYMA, S.L.**

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad en la Edificación, registrado en la Generalitat de Catalunya según RD 410/2010 mediante Declaración Responsable Número L0600204 presentada el 05/10/2012. Los ensayos incluidos en la Declaración Responsable inscritos en el Registro General del Código Técnico de la Edificación pueden consultarse en [www.20gencat.cat](http://www.20gencat.cat) y en [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)

Áreas Técnicas:

GTL - Laboratorio. Área de ensayos de laboratorio de geotecnia.

GETINSA-PAYMA, S.L. tiene implantado un Sistema Integrado de Gestión, certificado según las siguientes normas y con los siguientes números de registro (lo que no implica la certificación del presente producto):  
- ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Número de registro: FS 34143L  
- ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Mediambiental. Número de registro: CEM21413L  
- OHSAS18001:2007. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. Número de registro: OHS20991L

**ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE BARBERÀ DEL VALLÈS**

**GETINSA-PAYMA, S.L.**  
Barberà del Vallès

**GETINSA-PAYMA, S.L.**  
Barberà del Vallès

Fdo. EVA DACHS CASTRO  
Geóloga  
Directora del Laboratorio de Geotecnia

Fdo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ  
Geólogo  
Responsable Área de Ensayo GTL

---

**ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**



Diferents vistes generals del solar objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp



Vistes dels sis sondeigs realitzats al solar objecte d'estudi, P-1, P-2, P-5 i P-6 del tipus DPSH i S-3 i S-4 del tipus Rotació helicoidal



Vistes dels materials rocosos del subòl de la zona aflorant en un tall geològic existent a la zona del sondeig S-4



**ANNEX 5**  
**Validació LOCALRET**



## Jordi Robert

---

**De:** Ester Martínez i Sillas <emartinez@localret.cat>  
**Enviado el:** lunes, 02 de octubre de 2017 9:58  
**Para:** Jordi Robert  
**CC:** mribera@ajmanresa.cat; lrivero@ajmanresa.cat  
**Asunto:** RV: Validació per part de Telefónica - PP6 Sagrada Família  
**Datos adjuntos:** 01 INDEX\_modificat\_xarxacompartida.pdf; 01 INDEX\_modificat\_xarxacompartida\_dxf.dxf

Bon dia Jordi,

Segons conversa telefònica, reenvio el mail de validació, de la infraestructura modificada de la Urbanització PP6 Sagrada Família, per part de Telefónica i consensuada també per l'Ajuntament de Manresa.

Estem en contacte per informar-nos de l'inici d'aquestes, en el primer trimestre del 2018, per tal de poder efectuar el seguiment i control de les obres de telecomunicacions.

Salutacions,



**De:** Ester Martínez i Sillas  
**Enviado el:** dijous, 17 de març de 2016 15:54  
**Para:** Jordi Robert <jordirobert@signaliabcn.com>  
**Asunto:** RV: Validació per part de Telefónica - PP6 Sagrada Família

Bona tarda Jordi,

Teniu ja una previsió d'inici d'aquesta primera fase? Estem en contacte.

Salutacions

Ester

**De:** Ester Martínez i Sillas  
**Enviado el:** martes, 02 de febrero de 2016 13:13  
**Para:** 'Jordi Robert' <jordirobert@signaliabcn.com>  
**CC:** 'mribera@ajmanresa.cat' <mribera@ajmanresa.cat>; 'lrivero@ajmanresa.cat' <lrivero@ajmanresa.cat>  
**Asunto:** Validació per part de Telefónica - PP6 Sagrada Família

Bon dia,

Avui he rebut la validació per part de Telefónica de la modificació del projecte PP6 Sagrada Família. Adjunt us envio plànol amb aquesta. Veureu que la xarxa de Telefónica i la de l'ajuntament comparteixen pericons, que s'han unificat dimensionat de conducte i que s'ha eliminat una de les connexions a la xarxa existent de Telefónica per evitar fer el creuament de la carretera del Pont de Vilomara.

Quan tingueu la previsió d'inici de les obres ja m'ho fareu saber per fer la coordinació i seguiment d'aquestes.

Salutacions

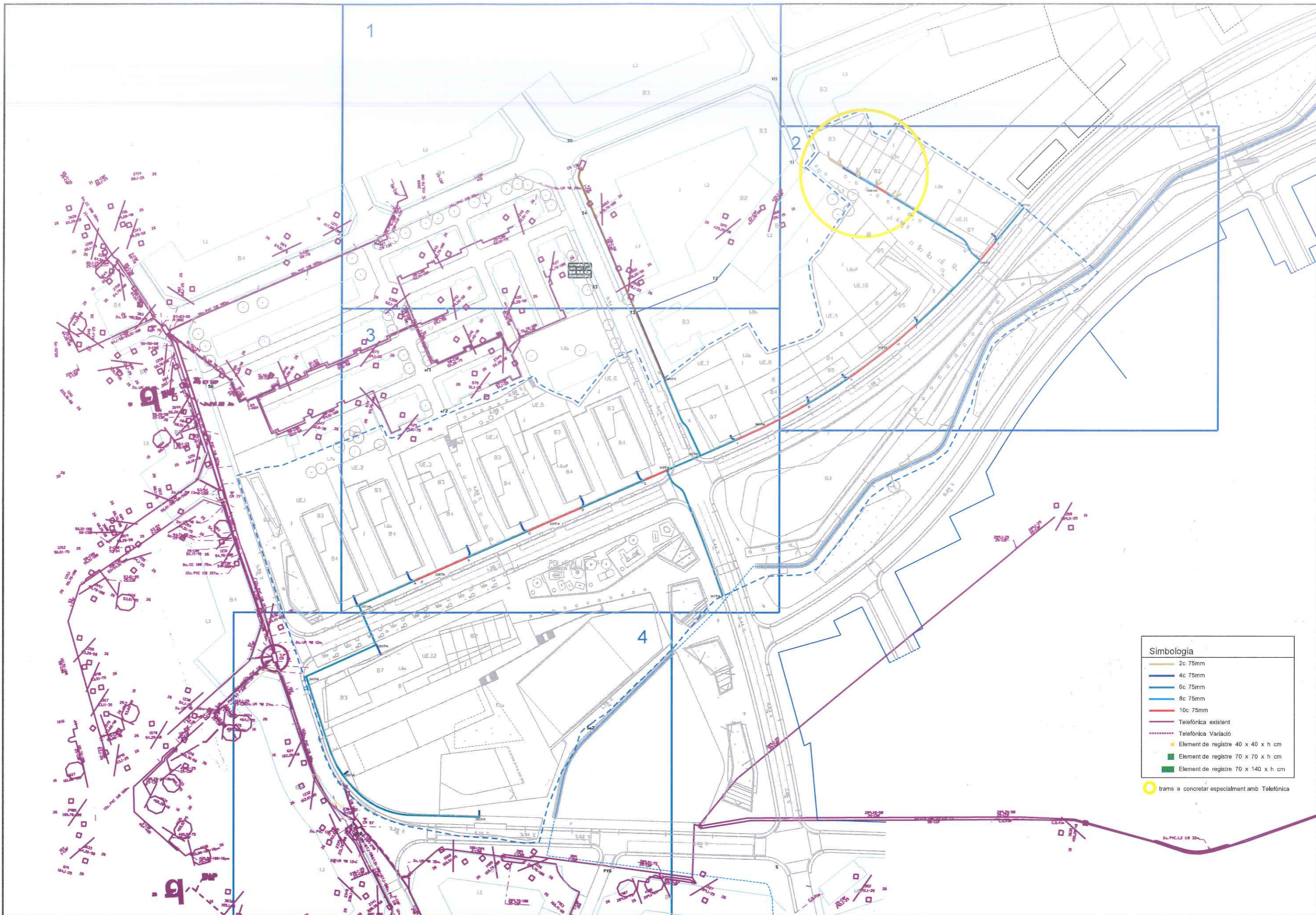
Ester Martínez Sillas  
Àrea d'Infraestructures

---

**LOCALRET**

Llacuna 166 9a pl. 08018 Barcelona  
T 934 861 430 M 649 21 03 01  
[www.localret.cat](http://www.localret.cat) [emartinez@localret.cat](mailto:emartinez@localret.cat)

---



Simbologia	
	2c 75mm
	4c 75mm
	6c 75mm
	8c 75mm
	10c 75mm
	Telefónica existent
	Telefónica Variació
	Element de registre 40 x 40 x h cm
	Element de registre 70 x 70 x h cm
	Element de registre 70 x 140 x h cm
	trams a concretar especialment amb Telefónica

PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'INFRAESTRUCTURA PER A XARXES DE TELECOMUNICACIONS URBANITZACIÓ PP6 DE SAGRADA FAMILIA AJUNTAMENT DE MANRESA	AUTORS DEL PROJECTE:  MAURO SOTO GARCÍA Arquitecte	RAMON PASTOR RODRÍGUEZ Enginyer Tècnic d'Obres Públiques	ESCALA:  DIN A-3    1/1500	TÍTOL:  ÍNDEX TRACAT DE CANALITZACIÓ	DATA: desembre 2015	PLÀNOL 01	
					REF: 0801RP820	FULL 1 DE 1	

**ANNEX 6**  
**CONTROL DE QUALITAT**



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

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

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
2.1 Previ	<p>Replanteig en planta i alçat dels conductes</p> <p>Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, embornals pous de registre, connexions i els altres elements singulars.</p> <p>Acceptació dels èquips de màquinaria</p>	<p>Procedència dels materials</p>	<p>Acceptació de la procedència dels materials.</p>	= 2.2	<p>Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el 2.2</p>
2.2 Execució		<p>Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases.</p> <p>Anivellament de fons de rasa.</p> <p>Col.locació llits de formigó.</p> <p>Resistència de les canonades.</p> <p>Col.locació de les canonades.</p> <p>Execució formigó de protecció i anellat</p> <p>Comprovacions de cota de les canona des respecte les rasants dels vials i dels altres serveis.</p> <p>Execució pous de registre, embornals connexions i elements singulars.</p> <p>Compactació de rases</p> <p>Execució dels encreuaments de vial</p> <p>Proves estanqueïtat canonades.</p>	<p>Formigó de llits de protecció</p> <p>Resistència de les canonades</p> <p>Qualitat de sols per a rebliment de rases</p> <p>Resistència d'elements prefabricats.</p> <p>Compactació de rases</p> <p>Proves estanqueïtat canonades</p>	<p>200 ml rasa oberta o fracció diària</p> <p>50 m<sup>3</sup> de formigó col.locat o fracció diària.</p> <p>100 ml. canonada col.locada i canvi de secció.</p> <p>100 m<sup>3</sup> rasa compactada o canvi de material</p> <p>cada 25 elements o 100 ml de col.lector.</p> <p>100 m<sup>3</sup> rasa compactada o canvi material.</p>	<p>5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent</p> <p>4 Resistències a compressió. 1 Consistència.</p> <p>2 Flexió transversal</p> <p>1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Índex CBR 1 Contingut de matèria orgànica 1 Resistència a compressió, prèvia extracció de testimoni.</p> <p>5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"</p>
2.3 Confirmació	Fase previa capa sotabase				

**ACTIVITAT:2 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
3.1 Previ	Acceptació de l'esplanada  Acceptació de la procedència del material de sotabase.	Refinat i compactació de l'esplanada  Comprovació geomètrica dels perfils transversals de l'esplanada  Comprovació dels encreuaments de vials  De la procedència (prèstec, gravera)	Acceptació de l'esplanada.  Acceptació de la procedència del material de sotabase.	200 m <sup>2</sup> vial refinat o fracció  2 Mostres aleatòries	1 Densitats "in situ" 1 Humitats "in situ"  1 Granulomètric 1 Equivalents de sorra 1 Limits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles"
3.2 Execució		Extensió de la capa de sotabase  Humectació i compactació de la capa de sotabase	Comprovació de la qualitat del material  Compactació	100 m <sup>3</sup> d'aportació de material o fracció diària.  100 m <sup>3</sup> de sotabase compactada o fracció diària.	1 Equivalents de sorra 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Limits Atterberg 1 Índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles"  3 Densitats "in situ" 3 Humitats "in situ"
3.3 Confirmació	Fase previa capa base				

**ACTIVITAT: 3 SOTABASE GRANULAR**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
4.1 Previ	Acceptació de la sotabase granular  Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refinat de la capa de sotabase.  De la procedència (pedrera o instal.lació d'esmicolament)	Acceptació de la capa de sotabase.  Acceptació de la procedència.	200 m <sup>2</sup> vial refinat o fracció  2 Mostres aleatòries	1 Densitats "in situ" 1 Humitats "in situ"  1 Granulomètric 1 Equivalents de sorra 1 Limits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Cares de fractura
4.2 Execució		Extensió de la capa de base  Humectació i compactació de la capa de sotabase	Comprovació de la qualitat del material  Compactació de la capa de base	100 m <sup>3</sup> d'aportació de material o fracció diària.  100 m <sup>3</sup> de base compactada o fracció diària.	1 Equivalents de sorra 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Limits Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles"  1 Densitats "in situ" 1 Humitats "in situ"
4.3 Confirmació	Acceptació definitiva de vorades i rigoles avans del paviment definitiu.  Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.	Refinat definitiu capa de base.  Comprovació pendents transversals.		100 m <sup>2</sup> de capa de base refinada, o fracció.	3 Densitats "in situ" 3 Humitats "in situ"

**ACTIVITAT: 4 BASE DE CALÇADA**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
5.1 Previ	<p>Acceptació de la capa base</p> <p>Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques.</p> <p>Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball.</p> <p>Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació dels àrids).</p>	<p>=4.3</p> <p>Instal·lacions de procedència.</p>	<p>= 4.3</p> <p>Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques</p> <p>Tram de prova de paviments de formigó.</p>	<p>= 4.3</p> <p>1 mostres aleatòries d'àrids</p> <p>Tram de prova</p>	<p>1 Granulomètric.</p> <p>1 Qualitat "Los Angeles".</p> <p>1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit).</p> <p>1 Forma d'àrids (agulles i "lajas").</p> <p>1 Adhesivitat.</p> <p>1 Friabilitat.</p> <p>1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec.</p> <p>1 Marshall</p> <p>1 Immersió-compressió.</p> <p>Dosificació</p> <p>Resistència a flexo-tracció.</p> <p>Resistència a compressió.</p> <p>Execució juntes.</p>
5.2 Execució	<p>Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques.</p> <p>Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.</p>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guarit reg d'imprimació.</li> <li>- Comprovació temperatura mescla.</li> <li>- Gruix.</li> <li>- Control de cotes.</li> <li>- Acabat superficial.</li> <li>- Execució de juntes.</li> <li>-Comprovació dels embornals</li> <li>- Regs d'adherencia.</li> </ul>	<p>Execució dels paviments de mescles asfàltiques.</p>	<p>100Tn de mescla col.locada.</p> <p>500 Tn de mescla col.locada o fracció diària.</p>	<p>1 Granulomètric (àrids i filler).</p> <p>1 Granulomètric (barreja àrids).</p> <p>1 Límits d'attergerg (mescla àrids).</p> <p>1 Equivalent sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant).</p> <p>1 Marshall.</p> <p>1 Provetes (Dens.,Estabilitat,Deform.) 2</p> <p>Contingut de lligant.</p> <p>1 Contingut de lligant.</p>
5.3 Confirmació	<p>Paviments d'aglomerat asfàltic.</p>		<p>Confirmació paviments d'aglomerat asfàltic.</p>	<p>vial acabat</p>	<p>2 Testimonis gruix amb determinació de la densitat.</p>

**ACTIVITAT :5 PAVIMENTS MESCLES BITUMINOSES**



**ANNEX 7**  
**COMPANYIES DE SERVEIS**



**AJUNTAMENT DE MANRESA**  
 PZ, MAJOR, 1  
 08241 - MANRESA  
 A L'ATENCIÓ DE ORIOL PUIG MARTÍ

**Ref. Sol·licitud:** 0001095038  
**Tipus Sol·licitud:** SUBMINISTRAMENT-NOU SUBMINISTRAMENT  
**Direcció del Subministrament:** CL SAGRADA FAMILIA PLG 2 UE1, 08243, MANRESA, BARCELONA  
**Potència sol·licitada:** 2232,225 kW  
**Data:** 27 de novembre de 2025

**ASSUMPTE:** Proposta Prèvia d'Accés i Connexió

Benvolgut Sr.:

Ens posem en contacte amb vostè a fi de comunicar-li que, una vegada avaluada la seva sol·licitud, existeix capacitat d'accés per 2232,225 kW.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1183/2020, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost 1:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **67.341,65 €** (IVAIGIC\IPI inclòs)<sup>1</sup> i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pressupost 2:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i nova extensió de xarxa, necessaris per a unir la seva instal·lació al punt de connexió de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **369.682,70 €** (IVAIGIC\IPI inclòs)<sup>1</sup>.
- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

**Tingui present que:**

Per a realitzar les gestions d'acceptació i pagament d'entitats del Sector Públic han de posar-se en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica, enviant un correu electrònic a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Previ a l'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques hauran de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que han d'acompanyar a la factura que emetrem al seu nom.

Adicionalment, d'acord amb el que es disposa a l'article 26 del Reial decret 1048/2013, serà necessària la reserva en el seu immoble d'un local de 14 m<sup>2</sup> de superfície, amb accés independent i accessible les 24 h, tancat i adaptat segons el Projecte Tipus d'e-distribució FYZ10000, el destí únic del qual serà la ubicació d'un centre de transformació. Quedem a la seva disposició per supervisar la seva construcció, si cal, així com per aclarir qualsevol dubte que pugui sorgir sobre aquest tema.

Si és del seu interès el **Pressupost 1:** Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriuïu les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat de la Distribuïdora, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa),

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

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

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

dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL SAGRADA FAMILIA PLG 2 UE1, 08243, MANRESA, BARCELONA.

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **30 dies hàbils**. Durant aquest període pot procedir a l'acceptació per algun dels mitjans següents:

- Mitjançant targeta bancària o bizum a través del següent enllaç: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001zJGT> o accedint al portal privat de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: '**CNX 0001095038**'. En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o des de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servei 'Connexió a la xarxa' i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.
- Si és del seu interès, també pot acceptar l'oferta a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, per mitjà de correu electrònic a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com), fent constar la referència de la sol·licitud núm. **0001095038**. En aquest cas, amb posterioritat contactarem amb vostè per a acordar la forma de pagament de l'import indicat.

Si és del seu interès el **Pressupost 2:** El pressupost dels treballs de nova extensió de xarxa s'acompanya només amb caràcter informatiu i en cap cas pot interpretar-se com una oferta de la distribuïdora per a fer aquests treballs. Ha d'advertir-se que la distribuïdora no està en disposició de complir amb les obligacions en matèria de seguretat i salut que exigeix la normativa als contractistes en els contractes d'obra pública, atès que no consta inscrita en el Registre d'Empreses Acreditades. Per tant, la distribuïdora en cap cas podrà ser adjudicatària d'un contracte d'obra pública.

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

Mitjançant l'acceptació de les presents condicions tècniques i econòmiques, l'usuari atorga el seu consentiment a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal perquè aquesta pugui establir comunicacions telefòniques al número facilitat, amb la finalitat de gestionar els serveis sol·licitats, verificar la identitat de l'interessat i prevenir possibles situacions de frau, tot això d'acord amb el que estableix l'Ordre TDF/149/2025, de 12 de febrer.

Transcorregut aquest termini sense haver rebut la seva acceptació, es considerarà no acceptada la proposta prèvia, la qual cosa suposarà la desestimació de la sol·licitud del permís d'accés i connexió, devent, si és el cas, formular novament per Vostè una sol·licitud d'accés i connexió, donant lloc a una nova comunicació, d'acord amb la legislació vigent, per part d'aquesta companyia distribuïdora que atindrà les condicions existents en la xarxa de distribució en aquest moment, sense necessària vinculació amb l'actual.

El termini previst d'execució dels treballs és de **80 dies hàbils**, a comptar des de que es disposin dels permisos i les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió. Pot consultar el calendari orientatiu d'execució en la URL: <https://www.edistribucion.com/content/dam/edistribucion/conexion-a-la-red/descargables/CALENDARIO-ORIENTATIVO-EJECUCION-INSTALACIONES-SUJETAS-RD1183.pdf>

#### PER TAL QUE TINGUI SUBMINISTRAMENT

Quan hagi instal·lat la CGP i la nova extensió de xarxa (si s'escau) d'acord amb les Especificacions Particulars de e-distribució, li preguem que ens envii una fotografia de l'exterior i una altra de l'interior de la mateixa que permeti valdrà la seva correcta instal·lació, indicant la referència de la sol·licitud **0001095038** a través del correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). També pot enviar-nos les fotografies des de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), apartat 'Connexió a la xarxa' i seleccionant la sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.

Ha de tenir en compte que els treballs a fer per la Distribuïdora per a donar servei a la caixa general de protecció podrien impactar sobre la seva propietat amb el pas de xarxes elèctriques de baixa tensió o la instal·lació de caixa de seccionament o similars. L'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques implicaran el seu consentiment a

<sup>2</sup> En el cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens envii l'autorització de pagament i facturació a, utilitzant el model disponible en <https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html>.

l'execució necessària i aquests possibles impactes. En cas de dubte o discrepància, li preguem que ens ho comuniqui prèviament a l'acceptació per a la seva anàlisi.

L'informem que, quan tingui la seva instal·lació interior executada, pot sol·licitar la inspecció de les instal·lacions d'enllaç (IIE), aportant, si escau, l'estructura final de la finca (adreça postal, ús, potències, escales, planta, pisos, portes...). Pot demanar-ho a través de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) en el menú 'Connexió a la xarxa', seleccionant la seva sol·licitud en l'apartat 'Les taxes sol·licituds de connexió' o mitjançant correu electrònic a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) aportant el formulari disponible a l'adreça <https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html>.

Una vegada hàgim finalitzat els treballs de connexió, l'informarem de la finalització dels mateixos i li facilitarem el Codi Universal del Punt de Subministrament (CUPS), amb el qual podrà formalitzar el contracte de subministrament a través de l'empresa Comercialitzadora que consideri.

Pot consultar les Especificacions Particulars d'e-distribució disponibles en l'àrea pública de la nostra pàgina web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), en l'apartat "Estàndard de la nostra Xarxa".

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

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

Moltes gràcies.

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

*Operaciones Comerciales  
Conexiones*



## PRESSUPOST 1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ

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

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament i serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	52.608,62 €
Drets de supervisió <sup>3</sup> :	3.045,64 €
<b>Suma parcial:</b>	<b>55.654,26 €</b>
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%) <sup>4</sup> :	11.687,39 €
<b>Total import :</b>	<b>67.341,65 €</b>

## PRESSUPOST 2: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACION I NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

Aquest pressupost inclou els treballs de la nova extensió de xarxa que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament.

Pressupost Nova extensió de Xarxa:	252.914,27 €
Treballs d'adequació de les instal·lacions existents:	52.608,62 €
<b>Suma parcial:</b>	<b>305.522,89 €</b>
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%) <sup>4</sup> :	64.159,81 €
<b>Total import:</b>	<b>369.682,70 €</b>

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

En el cas que, per causes alienes a la Distribuïdora, en la tramitació d'autoritzacions, permisos o llicències que hagin d'obtenir-se, s'introdueixi per part de l'organisme que autoritza algun condicionant o requisit que incrementi el pressupost (per exemple, canvi del traçat), la Distribuïdora traslladarà aquesta circumstància al sol·licitant, així com una justificació de la variació del preu a l'efecte de procedir al seu pagament. La falta de pagament d'aquesta variació en el preu habilitarà a la Distribuïdora a paralitzar la gestió de l'expedient i, per tant, de l'obra.

D'altra banda, en cas que l'inici de les obres es dugui a terme en un termini superior a sis mesos des de l'acceptació de la present proposta prèvia per causes alienes a la Distribuïdora, aquesta distribuïdora es reserva el dret a revisar i actualitzar justificadament el preu en conseqüència quan l'increment del cost associat a l'obra tingui un impacte directe i rellevant en el contracte d'execució d'obra.

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

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

Si es produeix una variació, l'impost a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament. Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

DESGLOSSAMENT PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents.

Quantitat	Preu Ud.(€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	1812,89	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	1.812,89 €
1	14284,8	Telecontrol (Comunicacions)	I	14.284,80 €
1	3300,33	LEGALITZACIO	I	3.300,33 €
1	457,86	PERMISOS	I	457,86 €
1	481,06	TAXES	I	481,06 €
1	1437,44	PROJECTES	I	1.437,44 €
2	206,65	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	413,30 €
0,8	22,31	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	17,85 €
8	83,36	ZANJA TIPO B	I	666,87 €
8	43,78	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	350,27 €
8	4,46	TENDIDO SIMPLE MT	I	35,70 €
10	8,65	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	86,45 €
2	665,13	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	1.330,26 €
1	159,52	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	159,52 €
1	396,57	TRAZADO PUNTUAL CIRCUITO SUBT MT/BT	I	396,57 €
22	97,61	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	2.147,38 €
0		CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	0,00 €
60	8,37	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	501,98 €
2	93,15	CATA DE TENDIDO/EMPALMES	I	186,29 €
1	223,10	PLANO "AS BUILT" RED SUBT MT/BT <15M	I	223,10 €
66	7,25	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	478,41 €
24	3,72	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	89,33 €
11	1,96	6701294 RÓTULO MAN INT CELDA PREF 4 NÚM	I	21,55 €
4	6,35	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	25,39 €
1	198,89	JUEGO TERMINACIONES INTERIORES CABLE MT	I	198,89 €
4	134,68	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	538,71 €
11	7,89	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	86,79 €
1	893,68	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	893,68 €
3	178,58	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	535,73 €
3	203,71	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	611,13 €
3	476,20	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	1.428,61 €
0		ADECUACION BD / FIRMWARE	I	0,00 €
1	122,43	DESM CELDA MODULAR/COMPACTA HASTA 3 POS	I	122,43 €
3	131,19	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	393,57 €
6	75,64	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	453,83 €

22	55,98	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	1.231,60 €
1	3.817,09	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20kA EX	I	3.817,09 €
3	3.480,16	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	10.440,47 €
4	92,62	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	370,49 €
3	80,97	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	242,90 €
8	80,97	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	647,74 €
3	86,51	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	259,53 €
1	114,95	BATERÍA PB 12 V PARA UNIDAD PERIFÉRICA	I	114,95 €
1	145,40	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	145,40 €
4	11,78	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	47,12 €
1	589,44	Armario Telemando WM-UP2020 L8	I	589,44 €
3	177,96	RGDAT 2015 IN_24_36	I	533,89 €
		<b>TOTAL</b>		<b>52.608,62 €</b>

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Quantitat	Preu Ud.(€)	Descripció	Càrrec*	Total
	3.045,64	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	3.045,64 €
		<b>TOTAL</b>		<b>3.045,64 €</b>

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entroncament.

Quantitat	Descripció	Càrrec*
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	VERIF PREVENTIVA SITIO "PRE JOB CHECK	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 2 PAREJAS	N
1	VERIF PREVENTIVA SITIO "PRE JOB CHECK	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	SEÑALIZACION DE LA VIA PUBLICA	N
16	H FUNC GRUP. ELECT. 650 KVA (>= 23 H)	N

1	COMPL TRANSP > 50 KM ENTRE 400 Y 650 KVA	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
2	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
1	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
6	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL BT	N

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Noves instal·lacions d'extensió

Quantitat	Preu Ud.(€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	7310,2	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	7.310,20 €
1	1600	Pintura pas de peatons	I	1.600,00 €
1	691,48	PERMISOS	I	691,48 €
1	2939,97	TAXES	I	2.939,97 €
5	206,65	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.033,25 €
12,5	117,41	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	1.467,61 €
37,5	164,54	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	6.170,22 €
32,5	22,31	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	725,09 €
5	57,73	CAMBIO PANOT ESPECIAL SIN DEMOLICION	I	288,64 €
30	75,86	CORTE, FRESADO Y ASFALTADO	I	2.275,66 €
5020,08	0,28	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	1.400,00 €
20	129,96	CANALIZ 50 3T ARENA	I	2.599,14 €
5	148,38	CANALIZ 50 4T ARENA	I	741,88 €
140	125,58	CANALIZ 50 2T HORMIGON	I	17.581,32 €
165	43,78	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	7.224,39 €
245	8,65	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	2.118,09 €
5	203,86	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	I	1.019,31 €
4	665,13	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	2.660,52 €
0,43	390,43	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	167,89 €
1	111,55	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	111,55 €
0		INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	0,00 €
22	16,95	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	372,81 €
865	4,49	6700144 TUBO POLIETILENO 160 mm D	I	3.880,66 €
22	94,54	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	2.079,89 €
13	206,65	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	2.686,45 €
90	37,37	SUPL DE ANCHURA EN ZANJA P < 1M	I	3.363,29 €
32	120,76	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	3.864,16 €
3,6	164,54	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	592,34 €
1	348,60	SUP SUPERF MINIMA REPOSICION ASFALTO	I	348,60 €
115,5	22,31	EXC Y REPOSICION EN TIERRA HASTA COTA 0	I	2.576,85 €
32	62,47	CAMBIO PANOT SIN DEMOLICION	I	1.999,01 €

2,4	75,86	CORTE, FRESADO Y ASFALTADO	I	182,05 €
2	64,42	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	128,84 €
6	96,90	CANALIZ TIPO C	I	581,38 €
275	70,46	ZANJA TIPO C	I	19.376,08 €
405	7,53	SUPL PROF VERT ZANJA POR CIRC ENT/T.SECO	I	3.049,55 €
281	43,78	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	12.303,35 €
12	17,57	SUPL PROF VERT CANAL POR TUB HORMIG	I	210,83 €
22	4,46	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	98,17 €
1036	8,37	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	8.667,59 €
81,99	8,37	COMPLEMENTO PROGRAMADOS FUERA JORNADA	I	685,96 €
1	390,43	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	390,43 €
2	111,55	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	223,10 €
1	159,52	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	159,52 €
48	7,25	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	347,93 €
82	61,35	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL BT	I	5.031,00 €
22	178,48	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	3.926,63 €
1	1006,28	CANAL DE PROTECCIÓN	I	1.006,28 €
22	176,95	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	3.892,79 €
22	202,75	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICH	I	4.460,41 €
2	7,25	4501379 CARTEL PLASTICO PRIMEROS AUXILIO	I	14,50 €
2	7,25	4502348 LETRERO INSTRUCC.MANI.ICT-3C	I	14,50 €
2	1,96	6701303 RÓTULO TRANSFORMADOR INTERIOR	I	3,92 €
8		6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	CLIENTE
2	2,55	6701452 SEÑAL RIES ELEC CE-14 (BILINGÜE)	I	5,09 €
16	0,39	6701261 RÓTULO SALIDA DE BT	I	6,27 €
2	508,78	CIRC ALUMBRADO Y PROTECCION CT 1 TRAF	I	1.017,56 €
7	134,68	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	942,74 €
2	299,96	INSTALACION CUADRO BT CT INTERIOR 8S	I	599,93 €
24	7,89	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	189,36 €
16		ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	I	CLIENTE
40		ZANJA Y TENDIDO CABLE TIERRA 0,3X0,5 M	I	CLIENTE
2		CIRC TIERRA INTERIOR CT SUP 1 TRAF	I	CLIENTE
2	489,74	MED TENS PASO Y CONTACTO Y RESIST PaT	I	979,47 €
2	469,60	PUNTE BT CT TRAF DE 630KVA	I	939,21 €
2	651,08	PUNTE MT CT OBRA CIVIL	I	1.302,16 €
2	1.309,50	INSTAL ANTI/IBRADORES TRAF MÁS 1680KG	I	2.619,00 €
2	893,68	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	1.787,35 €
5	178,58	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	892,88 €
6	75,27	6700308 CARTUCHO FUSIBLE FLAP 36 kV/32 A	I	451,61 €
2	339,01	INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	I	678,01 €
15	131,19	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	1.967,87 €
789	7,52	CABLE AISL.RED.PANT. AI 18/30KV 1X240MM2	I	5.935,02 €
22	1,54	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X95 MM2 AL	I	33,82 €
1162	2,37	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	2.752,55 €
3288	3,82	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	12.552,93 €
44	6,00	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	263,89 €

2	3.817,09	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	7.634,19 €
5	3.480,16	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	17.400,79 €
2	4.026,96	CUADRO BT DE CT, CBTG-SB 1600A/25kA-AC8	I	8.053,92 €
6	86,51	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	519,07 €
6	131,19	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	787,15 €
70		CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	CLIENTE
176	3,82	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	671,93 €
66	5,88	CABLE AISL.RED.PANT. AI 18/30KV 1X150MM2	I	388,36 €
24		CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	CLIENTE
2	114,95	BATERÍA PB 12 V PARA UNIDAD PERIFÉRICA	I	229,90 €
2	145,40	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	290,81 €
2	589,44	Armario Telemando WM-UP2020 L8	I	1.178,88 €
5	177,96	RGDAT 2015 IN_24_36	I	889,81 €
2	16.153,83	TR 630KVA 25KV B2 ENCH-O-C3H-T2	I	32.307,66 €
<b>TOTAL</b>				<b>252.914,27 €</b>

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

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

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

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

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### Punt/s de connexió a la xarxa de distribució

El punt de connexió és el lloc de la xarxa de distribució més pròxim al de consum amb capacitat per a atendre un nou subministrament o l'ampliació d'un existent.

Una vegada analitzada la seva sol·licitud, el punt de connexió que verifica els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és el següent:

- Punt de Connexió: al tram de M.T. ubicat LSMT de la Línia de M.T. AUTOPOLIT que pertany a la SET MANRESA . El conductor existent és SUB AL 150x1x3 18/30 Seco a la tensió de 25.000 volts.. Codi CUAR 470829164
- Coordenades UTM del punt de connexió: 31, 403367.51, 4620169.63
- Capacitat d'accés proposada (kW): 2232,225
- Tensió nominal (V): 25.000
- Potència de curtcircuit màxima de disseny (MVA):
- Potència de curtcircuit mínima (MVA):
- Restriccions temporals del dret d'accés:
  - Segons el que es preveu en l'article 33.2 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, el dret d'accés en el punt de connexió proposat podrà ser restringit temporalment per situacions que puguin derivar-se de condicions d'operació o de necessitats de manteniment i desenvolupament de la xarxa.

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

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

Reforma ET 55926 segons plànols, telecontrol, posada en servei de les noves LSBT, cates entroncaments MT.

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

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

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

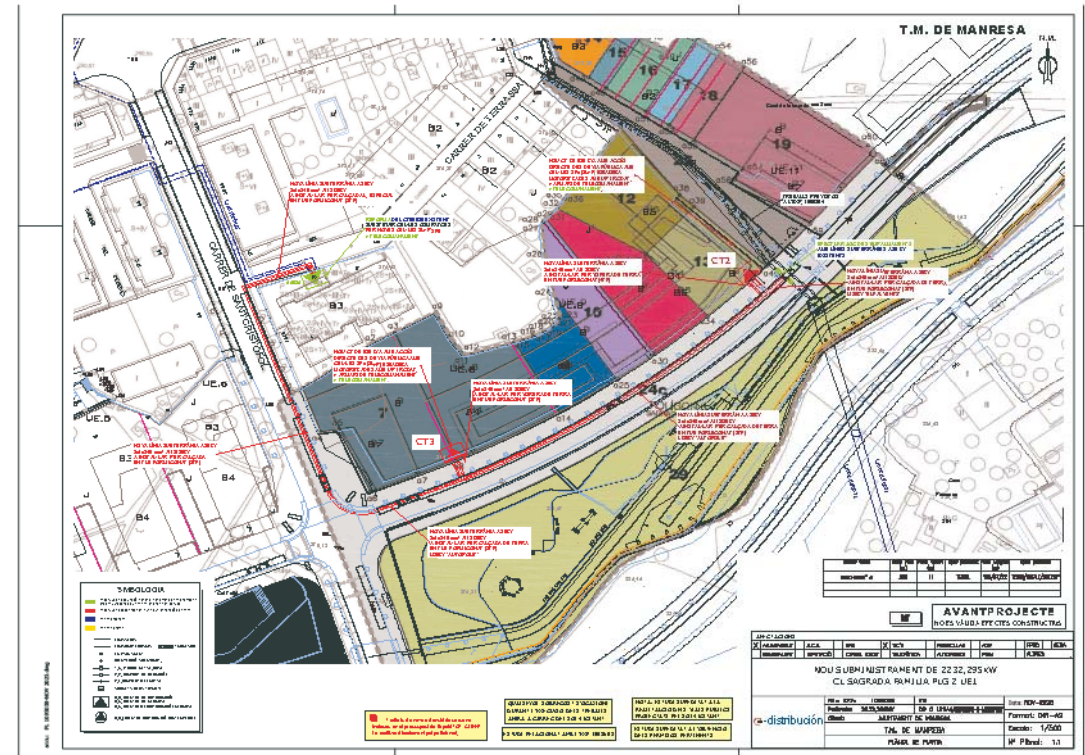
### Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

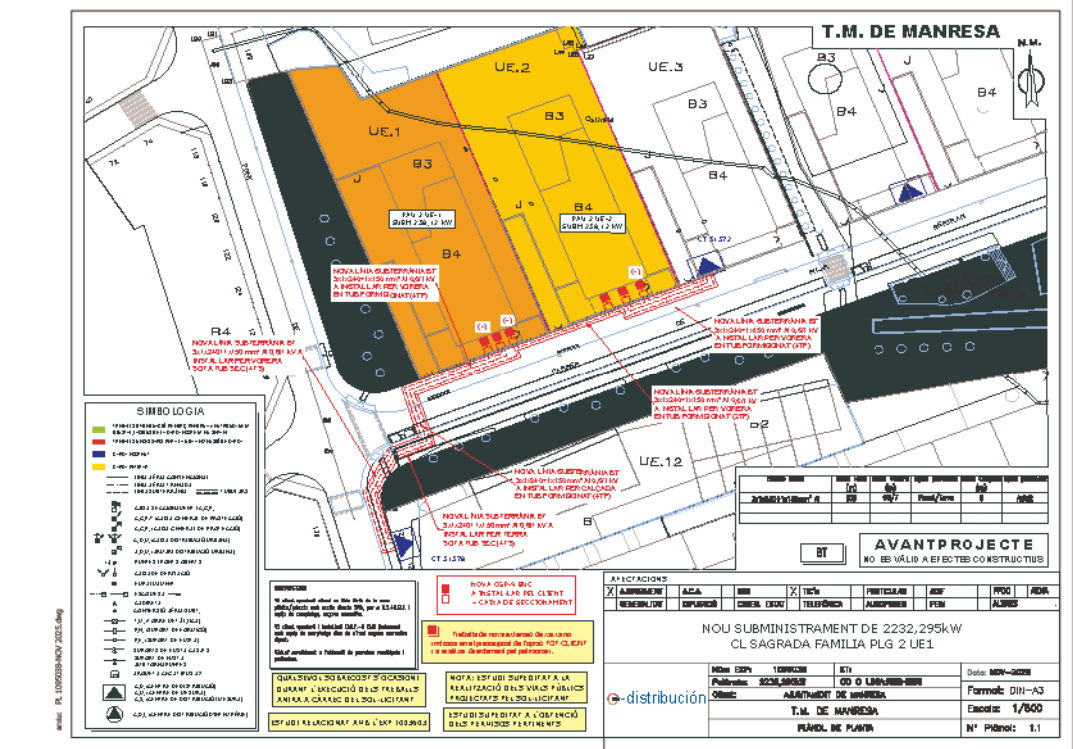
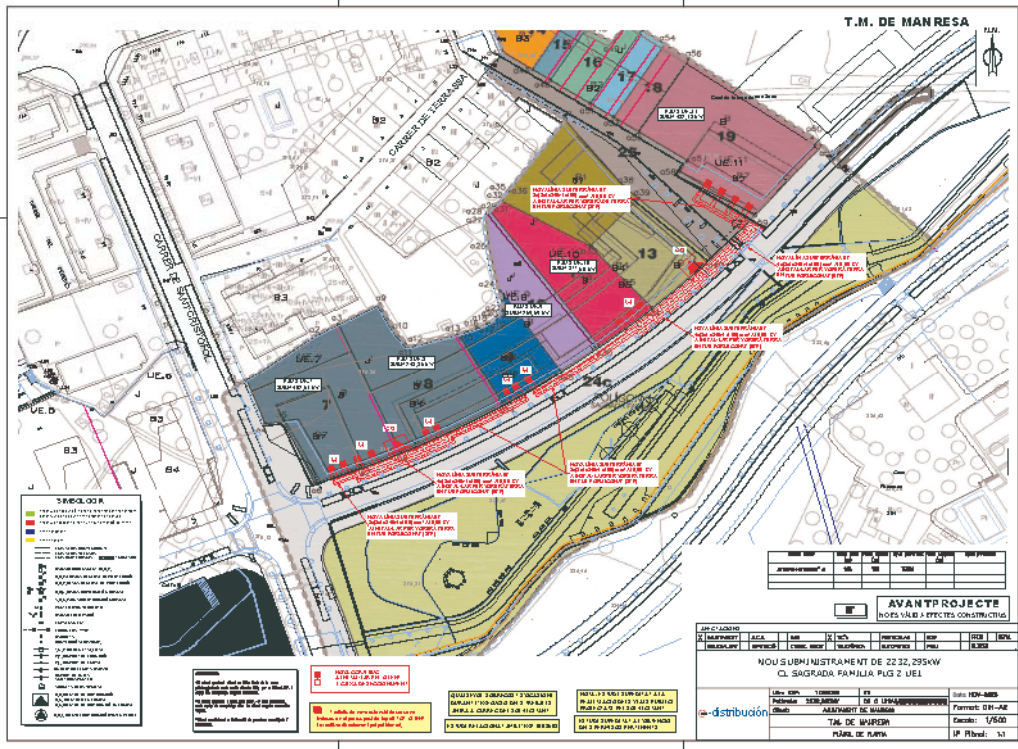
Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió de la xarxa existent i el punt d'entrega (CGP), a càrrec del client.

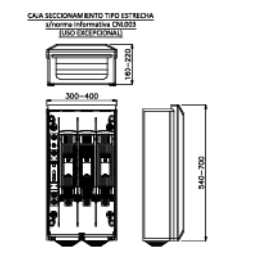
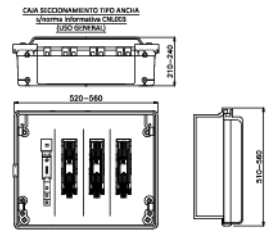
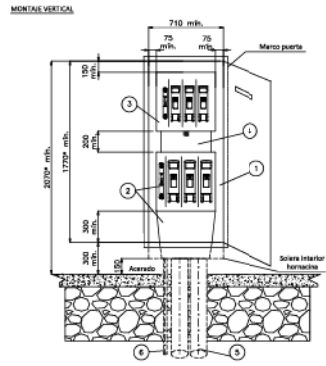
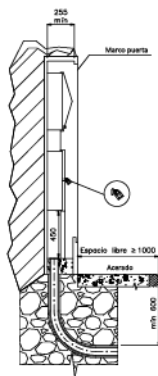
2 nous CTs 630 kVA, noves LSMT, noves LSBT.

**Tràmits necessaris per a l'execució de les instal·lacions d'extensió pel client i cessió**

D'acord amb la legislació vigent, les noves instal·lacions necessàries des del punt de connexió amb la xarxa existent fins al punt frontera amb la instal·lació particular que vagin a formar part de la xarxa de distribució, i siguin realitzades directament pel client, hauran de ser cedides a la Distribuidora, segons s'indica en la web d'e-distribución <https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/cesion-de-instalaciones.html>.

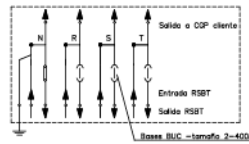






\* Cota mínima considerando caja y CGP de seccionamiento tipo ancho

ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO CON ACOMETA PART. SUPERIOR



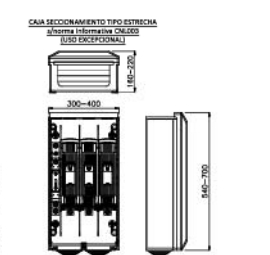
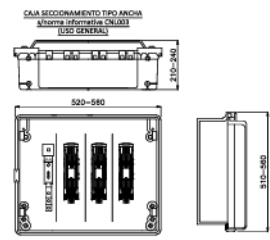
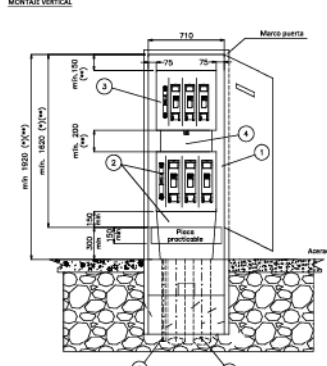
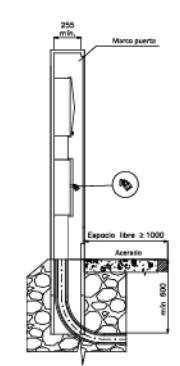
POSICION	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS-100 acometida parte superior (tipo ancho) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP-9
4	Canal o tubo aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat. metro (si procede)

Cotas en milímetros.  
 NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la apararanta.

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

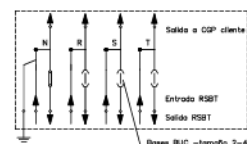
**e-distribución**

PROYECTO:	ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA:	MARZO 2024
PLANO:	LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Hornacina de obra civil	ANÁLISIS:	-
		PLANO N.º:	NE2023020
		HOL:	1 de 7



\* Cota mínima considerando caja y CGP de seccionamiento tipo ancho

ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO CON ACOMETA PART. SUPERIOR



POSICION	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS-403 acometida parte superior (tipo ancho) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP-9
4	Canal o tubo aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat. metro (si procede)

Cotas en milímetros.  
 NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la apararanta.

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.  
 \*\* Transitoriamente se admite una distancia mínima entre la Caja de Seccionamiento y la CGP de 50 mm y entre el borde superior de la CGP y el borde inferior del marco superior del armario de 100 mm siendo en este caso la altura mínima viable del armario 1720mm

**e-distribución**

PROYECTO:	ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA:	OCTUBRE 2024
PLANO:	LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	ANÁLISIS:	-
		PLANO N.º:	NE2023020
		HOL:	2 de 7

**CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC**

Estudi supeditat a l'acceptació, execució i posada en servei dels treballs descrits a l'expedient 1009854.

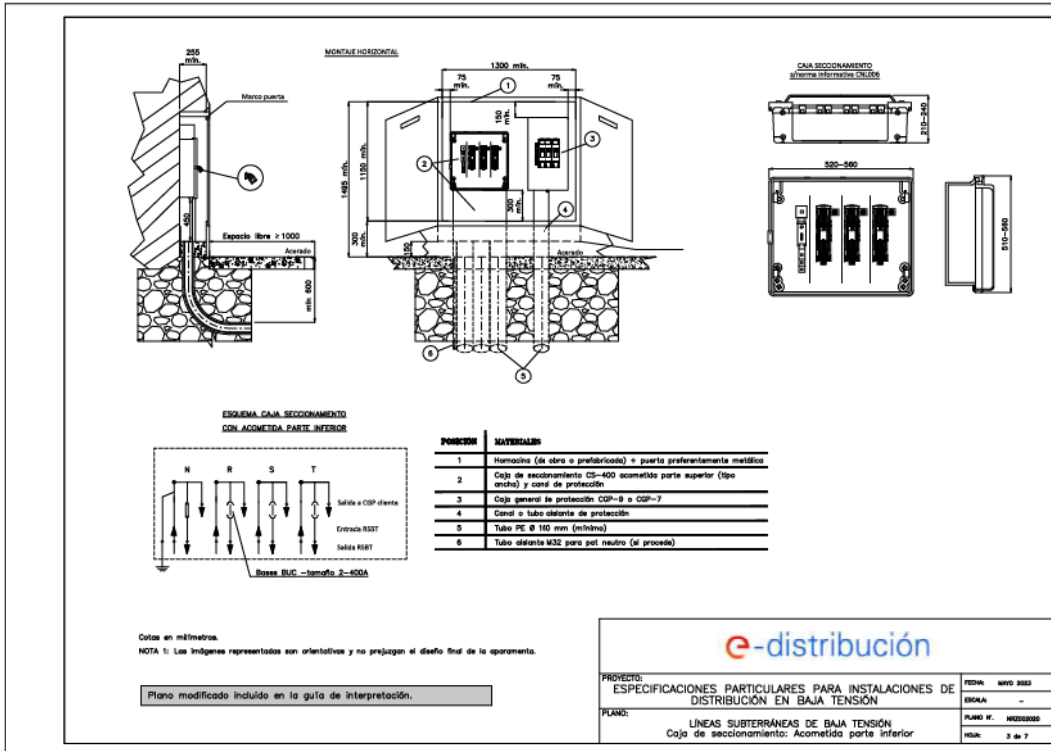
Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals.

De conformitat al que disposa l'article 26 del Reial Decret 1048/2013, el client haurà de reservar un local per a la ubicació del centre de transformació en línia de façana, al límit de la zona pública/privada, amb accés independent i accessible les 24h, tancat i adaptat i que, d'acord amb les condicions tècniques associades a la petició de subministrament sol·licitada, la superfície de l'esmentat local que ha de permetre la ubicació del centre de transformació ha de ser de 14 m2. Quedem a la seva disposició per a supervisar la seva construcció.

Indicar que per al càlcul de la compensació per la cessió d'ús de local, en cas que correspongui, i tal i com s'estableix a l'article 9 de l'Ordre IET/2660/2015, s'aplica la fórmula  $C=1500 \cdot S \cdot 45 \cdot (N-100)$ , on S és la superfície del local 14 m2 i N la potencia sol·licitada en KW.

D'altra banda, caldrà la signatura d'un document de cessió d'ús de local entre el promotor i e-Distribución Redes Digitales S.L.U., sent necessari inscriure al Registre de la Propietat l'escriptura d'obra nova i divisió horitzontal incloent la clàusula 7 del document esmentat.

El client construirà un nínxol al límit entre la zona pública/privada, amb accés directe 24h i espai per a poder instal·lar la caixa general de protecció (CGP9-BUC) i la caixa de seccionament (CS), segons normativa vigent. La instal·lació de la CGP9-BUC anirà sempre a càrrec de client. Agraïrem que, un cop preparada la instal·lació d'enllaç, ho comuniqui a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) adjuntant les fotografies corresponents (arqueta i tubs visibles si s'escau). Les característiques tècniques d'aquesta instal·lació les pot consultar al web <https://www.edistribucion.com/es/conocenos/instalaciones-distribucion-red/materiales-electricos-normas.html>, així com NRZ002 "Especificaciones Particulares para Instalaciones de Distribución en Baja Tensión de Un ≤ 1.000 V".



## Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

### Sol·licitant/Promotor

En/Na \_\_\_\_\_<sup>(1)</sup>, amb CIF/NIF \_\_\_\_\_ i domicili al (Municipi) \_\_\_\_\_ (Via pública i nº) \_\_\_\_\_<sup>(2)</sup>, amb e-mail \_\_\_\_\_<sup>(2)</sup>, i telèfon de contacte \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup>

[OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

- propietari  
 arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei/generació

[OPCIÓ B] en representació de l'Entitat \_\_\_\_\_ segons càrrec / poders \_\_\_\_\_<sup>(4)</sup>, amb CIF/NIF \_\_\_\_\_, amb e-mail \_\_\_\_\_ i telèfon de contacte \_\_\_\_\_

entitat (3) com a

- Propietària  
 Arrendatària  
 Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei/generació

DECLARO sota la meua responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada (*ratlleu el que no procedeixi*), que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica<sup>(5)</sup>, i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què**, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, **realitzi les actuacions següents:**

- Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada: **(marcar sempre l'opció que procedeixi)**

SI  NO  Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.

**Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:**

SI  NO  Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/es factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques <sup>(6)</sup>.

<sup>1</sup> Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (sol·licitant).

<sup>2</sup> Domicili del promotor del subministrament.

<sup>3</sup> Marqueu l'opció que escaigui.

<sup>4</sup> En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.

<sup>5</sup> Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora.

<sup>6</sup> Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

## Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

### Autoritzat

En / Na / L'Entitat \_\_\_\_\_<sup>(7)</sup>, amb CIF/NIF \_\_\_\_\_ i domicili al (municipi) \_\_\_\_\_ (via pública i nº) \_\_\_\_\_<sup>(8)</sup>, amb e-mail \_\_\_\_\_, i telèfon de contacte \_\_\_\_\_

### Dades del subministrament/servei/generació

Direcció del subministrament/servei/generació: \_\_\_\_\_

Tipus de Generació (*només en cas de generació*): \_\_\_\_\_

Municipi: \_\_\_\_\_ Província: \_\_\_\_\_

Potència: \_\_\_\_\_ kW. (*només en cas de subministrament/generació*)  
En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

<sup>7</sup> Raó Social, o nom y cognoms de l'autoritzat.

<sup>8</sup> Domicili fiscal de l'autoritzat.

**AJUNTAMENT DE MANRESA**  
 PZ, MAJOR, 1  
 08241 - MANRESA  
 A l'Atenció de Oriol Puig Martí

**Ref. Sol·licitud:** 0001009854  
**Tipus Sol·licitud:** SERVEIS-VARIANTS  
**Direcció del Subministrament:** CL SAGRADA FAMILIA 2, VARIANTE, 08243, MANRESA, BARCELONA  
**Data:** 5 de juny de 2025

Benvolgut Sr.:

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

- **Pressupost** dels treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **32.588,39 €** (IVAIGIC/PSI inclòs)<sup>1</sup> i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Plec de Condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

**Tingui present que:**

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

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

- Mitjançant targeta bancària o bizum a través del següent enllaç: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001LBzB> o accedint al portal privat de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: "**CNX 0001009854**". En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) o des de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servei "Connexió a la xarxa" i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat "Les teves sol·licituds de connexió".

Per a realitzar les gestions d'acceptació i pagament d'entitats del Sector Públic han de posar-se en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica, enviant un correu electrònic a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Previ a l'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques hauran de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que han d'acompanyar a la factura que emetrem al seu nom.

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

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.  
 Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriuguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat de la Distribuïdora, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL SAGRADA FAMILIA 2, VARIANTE, 08243, MANRESA, BARCELONA.

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

El termini previst d'execució dels treballs és de **80 dies hàbils**, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

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

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

Moltes gràcies

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

*Operaciones Comerciales  
 Conexiones*

<sup>2</sup> En el cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens envii l'autorització de pagament i facturació a , utilitzant el model disponible en <https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html>.

**DETALL DEL PRESSUPOST**

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

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

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	26.424,93 €
Drets de supervisió 3:	507,62 €
<b>Suma parcial:</b>	<b>26.932,55 €</b>
IVA/IGIC/PSI en vigor <sup>4</sup> (21%):	5.655,84 €
<b>Total import :</b>	<b>32.588,39 €</b>

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

En el cas que, per causes alienes a la Distribuïdora, en la tramitació d'autoritzacions, permisos o llicències que hagin d'obtenir-se, s'introdueixi per part de l'organisme que autoritza algun condicionant o requisit que incrementi el pressupost (per exemple, canvi del traçat), la Distribuïdora traslladarà aquesta circumstància al sol·licitant, així com una justificació de la variació del preu a l'efecte de procedir al seu pagament. La falta de pagament d'aquesta variació en el preu habilitarà a la Distribuïdora a paralitzar la gestió de l'expedient i, per tant, de l'obra.

D'altra banda, en cas que l'inici de les obres es dugui a terme en un termini superior a sis mesos des de l'acceptació de la present proposta prèvia per causes alienes a la Distribuïdora, aquesta distribuïdora es reserva el dret a revisar i actualitzar justificadament el preu en conseqüència quan l'increment del cost associat a l'obra tingui un impacte directe i rellevant en el contracte d'execució d'obra.

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

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

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

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

**DESGLÒS DEL PRESSUPOST**

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

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

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
4	42,00 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	167,98 €
6	6,89 €	CONECTOR ENTRONQUE LINEA AEREA MT (1 Fas	I	41,35 €
2	151,39 €	RETENSAR VANO EXISTENTE MT	I	302,78 €
2	270,59 €	CONJUNTO POLIM DOBLE AMARRE <180	I	541,17 €
2	2.372,97 €	MONT CONVERSION AEREO-SUB MT 1C CON TUBO	I	4.745,94 €
1	1042,58 €	PERMISOS	I	1.042,58 €
1	773,03 €	TAXES	I	773,03 €
6	46,51 €	PARARRAYOS:POM/25/10 ETU-6505	I	279,04 €
1528,5	2,51 €	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	I	3.832,56 €
2	583,30 €	INSTALACION CONJUNTO PARARRAYOS MT	I	1.166,61 €
6	116,02 €	SEMICRUCETA 2m ZONA A ó B APOYO>4500daN	I	696,12 €
1	1708,52 €	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	1.708,52 €
1	2.817,26 €	APOYO METÁLICO C 7000 16 ZONA A ó B	I	2.817,26 €
1	153,01 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	153,01 €
2	89,35 €	CATA DE TENDIDO	I	178,69 €
12	13,14 €	ANCLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	I	157,70 €
1	118,87 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA MT	I	118,87 €
30	17,92 €	TEND Y FUJACIÓN CIRC SOBRE APOYO CONV MT	I	537,52 €
6	84,47 €	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	506,82 €
1	190,68 €	INST ANTIESCALO DE CHAPA O FIBRA MT/BT	I	190,68 €
4	79,98 €	ZANJA TIPO B	I	319,94 €
1	198,21 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	198,21 €
1	334,38 €	SUP SUPERF MINIMA REPOSICION ASFALTO	I	334,38 €
1	1170,19 €	PROYECTES	I	1.170,19 €
1	1791,76 €	LEGALITZACIO	I	1.791,76 €
2	11,47 €	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	22,93 €
1	148,64 €	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	148,64 €
1	765,92 €	6710758 ANTIESC AIS CHAPA ANC 1,7 A 1,9M	I	765,92 €
1	6,53 €	6701282 RÓTULO IDENT AP MT FECSA ENDESA	I	6,53 €
1	1100,00 €	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	I	1.094,94 €
1	139,63 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	139,63 €
1	210,00 €	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	I	209,03 €
6	44,10 €	TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	I	264,60 €
		<b>TOTAL</b>		<b>26.424,93 €</b>

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

**DSIC**

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	507,62 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	507,62 €
		<b>TOTAL</b>		<b>507,62 €</b>

**CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT**

**Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec de- la Distribuïdora).**

Unitats.	Descripció	Càrrec*
2	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
2	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	JORNADA EQ TET HASTA 36 KV(3 PERSONAS)	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT. 2 PAREJAS	N
2	ABRIR Y CERRAR PUENTES POR CIRCUITO	N
2	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
2	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGIA)	N

\*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.  
 N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.  
 CC: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

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

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

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

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

Desmuntatge suports MT, instal·lació nova TM MT amb 2 conversions A/S MT + pararraigs i antiescalat, informe creuaments i paral·lelismes, retirada LAMT i suports, material entroncament.

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

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

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

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

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

Nova LSMT

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

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

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

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

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

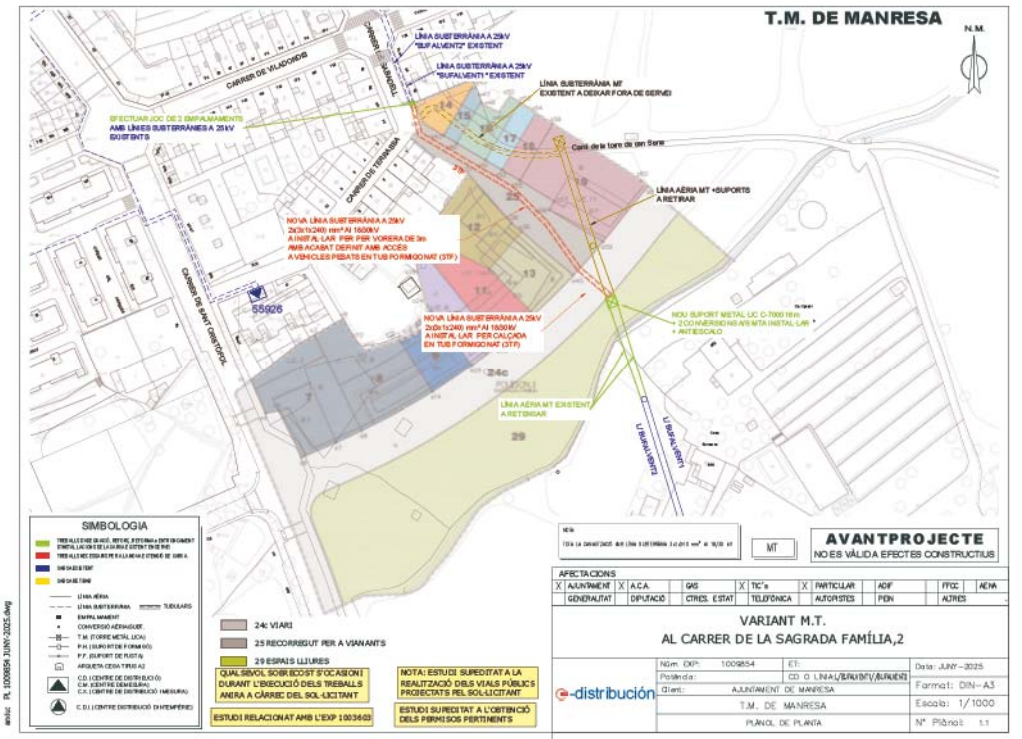
Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuidora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir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

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

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

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

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



**CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC**

Estudi relacionat amb la realització dels treballs descrits a l'expedient 1003603.

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

PROTECCIÓN DE DATOS Los informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.U. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesitan recabar para la gestión de la actividad de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establece la normativa de protección de datos en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios de EDistribución Redes Digitales, S.L.U. Unipersonal contratados o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace: [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com)

**Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers**

**Sol·licitant/Promotor**

En/Na \_\_\_\_\_<sup>(1)</sup>, amb CIF/NIF \_\_\_\_\_ i domicili al (Municipi) \_\_\_\_\_<sup>(2)</sup> (Via pública i nº) \_\_\_\_\_<sup>(2)</sup>, amb e-mail \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup>, i telèfon de contacte \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup>

[OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

propietari

arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei/generació

[OPCIÓ B] en representació de l'Entitat \_\_\_\_\_

segons càrrec / poders \_\_\_\_\_<sup>(4)</sup>, amb CIF/NIF \_\_\_\_\_

amb e-mail \_\_\_\_\_ i telèfon de contacte \_\_\_\_\_

entitat (3) com a

Propietària

Arrendatària

Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei/generació

DECLARO sota la meua responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada (*ratlleu el que no procedeix*), que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica<sup>(5)</sup>, i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, realitzi les actuacions següents:**

- **Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada: (*marcar sempre l'opció que procedeix*)**

SI  NO  Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.

**Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:**

SI  NO  Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/les factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques<sup>(6)</sup>.

<sup>1</sup> Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (sol·licitant).

<sup>2</sup> Domicili del promotor del subministrament.

<sup>3</sup> Marqueu l'opció que escaigui.

<sup>4</sup> En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.

<sup>5</sup> Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o ommissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora.

<sup>6</sup> Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

**Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers****Autoritzat**

En / Na / L'Entitat \_\_\_\_\_, amb

CIF/NIF \_\_\_\_\_ i domicili al (municipi) \_\_\_\_\_

(via pública i nº) \_\_\_\_\_, amb

e-mail \_\_\_\_\_, i telèfon de contacte \_\_\_\_\_.

**Dades del subministrament/servei/generació**

Direcció del subministrament/servei/generació: \_\_\_\_\_

Tipus de Generació (només en cas de generació): \_\_\_\_\_

Municipi: \_\_\_\_\_ Província: \_\_\_\_\_

Potència: \_\_\_\_\_ kW. (només en cas de subministrament/generació)

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

<sup>7</sup> Raó Social, o nom y cognoms de l'autoritzat.

<sup>8</sup> Domicili fiscal de l'autoritzat.

## INFORME SOBRE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA PER L'ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE REFÓS D'URBANITZACIÓ PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA, A MANRESA.

### OBJECTE DE L'INFORME

L'Ajuntament està actualitzant el projecte refós d'urbanització del "Pla parcial Sagrada Família" per poder portar a terme les obres dels polígons 2 i 3, d'aquí la motivació del present informe.

### ANTECEDENTS

El desembre de 2015 Aigües de Manresa S.A. va lliurar l'estudi tècnic 00004914 per la reposició de xarxa d'aigua afectada i instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable del projecte d'urbanització del PP6 Sagrada Família, conformat pels polígons 1, 2 i 3. L'octubre de 2017 es va fer entrega d'una segona versió amb actualització de preus, que es va incorporar al projecte.

L'octubre de 2017 es va redactar el "Projecte refós d'urbanització pla parcial Sagrada Família".

El setembre de 2018 Aigües de Manresa S.A. va lliurar el pressupost 00007985 per l'execució de la primera fase de les obres d'urbanització, corresponent al polígon 1, que es va executar el 2019.

### ESTAT ACTUAL

La xarxa existent a l'entorn de l'àmbit del sector forma part del nivell de pressió d'aigua elevada del sistema de Manresa, i es troba configurada per:

- Una artèria de fosa DN-200 mm a la vorera nord del C/ Pilar Bertran Vallès, alimentada per l'artèria de fosa DN-200 mm de la vorera oest de la Ctra. Pont de Vilomara.
- Un ramal de polietilè DN-110 mm que, relligat a l'artèria de la vorera nord del C/ Pilar Bertran Vallès, creua el vial fins a la vorera sud i pren la vorera est de la Ctra. Pont de Vilomara.
- Un ramal de polietilè de DN-63 mm que, connectat a la fosa DN-200 mm de la vorera nord del C/ Pilar Bertran Vallès, relliga amb la xarxa de la vorera oest del C/ Sant Cristòfol.
- Un ramal de polietilè DN-110 mm a la vorera est del C/ Sant Cristòfol.
- Un ramal de fibrociment DN-50 mm per la vorera est del C/ Sabadell, i un ramal de fibrociment DN-80 mm per la vorera oest, del que es ramifiquen un fibrociment DN-80 mm per la vorera sud-est del C/ de Terrassa, i un DN-50 mm per la vorera nord-oest.
- Una artèria de fibrociment DN-600 mm que des del C/ Viladordis actualment travessa el polígon 2 des passant pel C/ Sabadell en direcció al C/ de Joan Fuster i del dipòsit de La Culla. Actualment es troba fora de servei, i la seva antiga funció la porta a terme l'artèria de fosa DN-500 mm que es va executar amb l'obertura de l'Av. dels Països Catalans.

Es disposa d'hidrants pròxims (Ctra. de Vic, i C/ Pilar Bertran Vallès) que per l'àmbit ja urbanitzat en la fase 1 ofereixen la cobertura contra-incendis que requereix la normativa.

### INFORME

El polígon 2 disposa a dia d'avui de pràcticament tota la seva vialitat executada, a excepció de la vorera sud del C/ Pilar Bertran Vallès, actualment de secció reduïda i de formigó, que

s'ha de pavimentar amb el seu ample definitiu. Es considera l'estesa d'un tram de ramal de polietilè DN-110 mm per aquesta vorera. Es preveuen dos embrancaments per futurs comptadors de reg de les zones verdes, que hauran de ser contractats en el moment d'executar-se les obres. Un per la zona verda de la Ctra. del Pont de Vilomara, i un altre per la del C/ Pilar Bertran Vallès. Els hidrants existents ofereixen la cobertura contra-incendis que requereix la normativa.

Pel polígon 3 s'ha d'executar la pràctica totalitat de la seva vialitat, prolongant el C/ Pilar Bertran Vallès cap a l'est, i el C/ Sabadell cap al sud-est fins arribar a l'anterior. Es preveu la xarxa de distribució necessària, relligant amb la xarxa existent:

- Fosa DN-200 mm a la vorera nord del nou tram del C/ Pilar Bertran Vallès per donar continuació a la xarxa del tram de carrer existent.
- Polietilè DN-110 mm per relligar l'anterior amb el ramal de distribució de la vorera est del C/ Sant Cristòfol.
- Polietilè DN-110 mm per la vorera oest del nou tram del C/ Sabadell, relligant amb el ramal del C/ Terrassa i amb l'existent de la vorera oest del C/ Sabadell.
- Fosa DN-250 mm per la vorera est del nou tram del C/ Sabadell, relligant amb el fibrociment DN-250 mm al nord de la cruïlla amb el C/ Viladordis, i amb el fosa DN-200 mm de la prolongació del C/ Pilar Bertran Vallès, mantenint-se en fosa DN-250 mm en la prolongació del carrer cap al nord-est.
- Ramal de servei en polietilè DN-110 mm en paral·lel a l'anterior fosa DN-250 mm, des de la cruïlla dels carrers Sabadell i Viladordis.

Es preveu un embrancament pel futur comptador de reg de la zona verda al sud del nou tram del C/ Pilar Bertran Vallès, que haurà de ser contractat en el moment d'executar-se les obres. S'alimentarà amb ramal de polietilè DN-90 mm que, alimentat des de la canonada de fosa DN-200 mm, creuarà cap a la vorera sud.

S'instal·larà un hidrant a l'extrem est del C/ Pilar Bertran Vallès, i un altre a la cruïlla dels carrers Sabadell i Terrassa, que donaran la cobertura contra-incendis que requereix la normativa.

L'artèria de distribució de fibrociment DN-600 mm que actualment travessa el polígon 2 des del C/ Sabadell en direcció al C/ de Joan Fuster i del dipòsit de La Culla serà retirada.

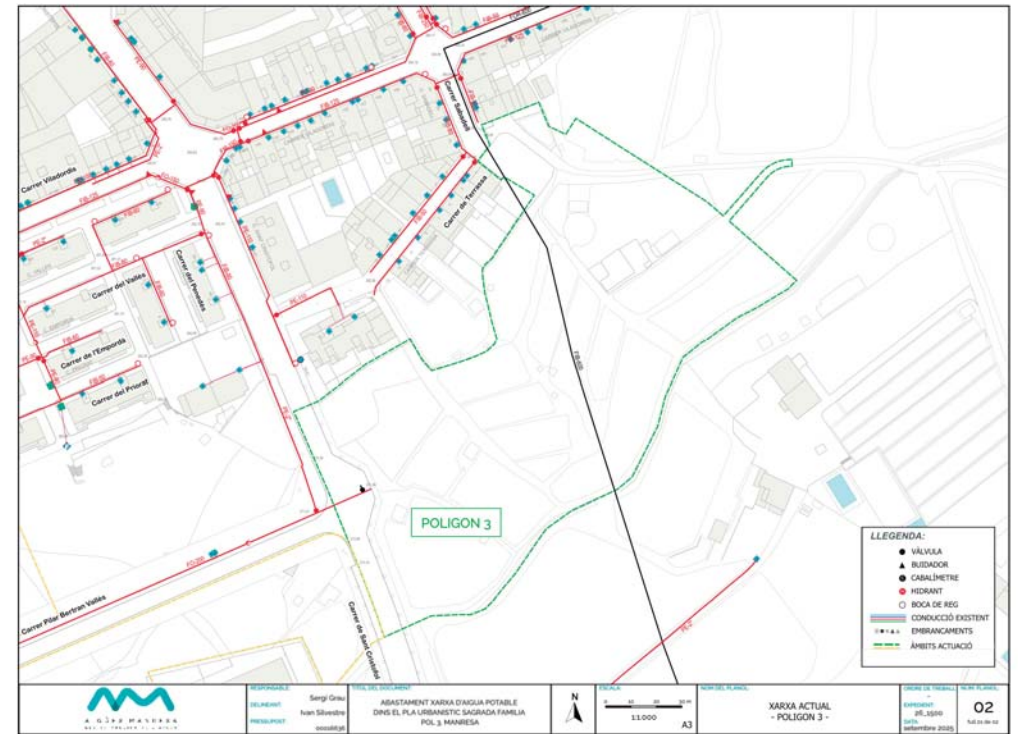
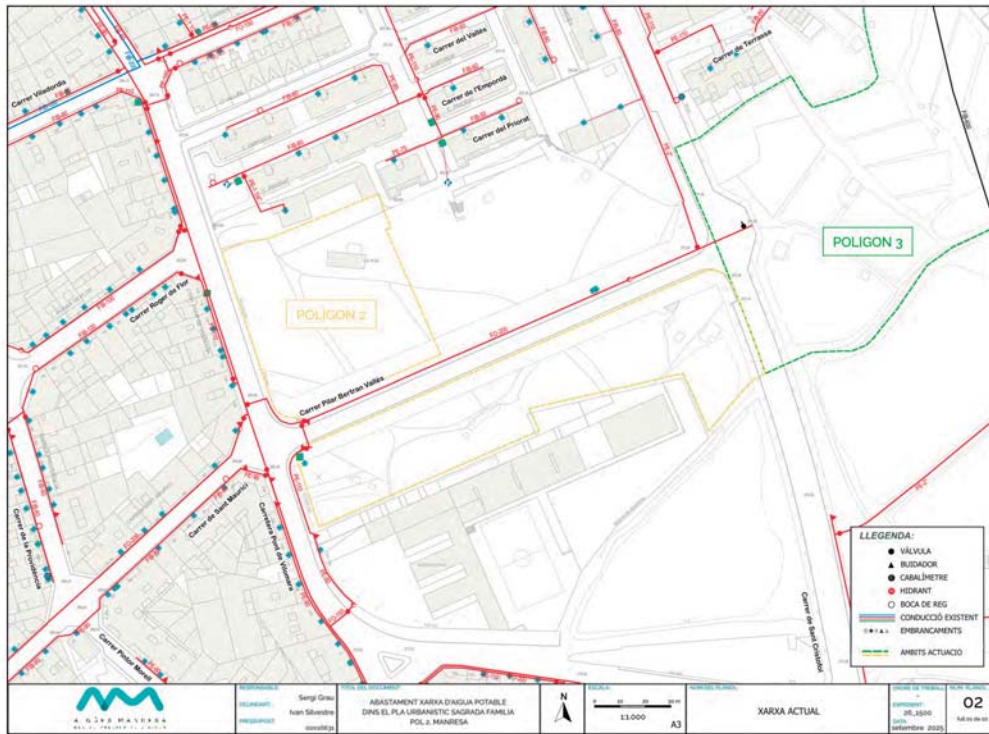
S'hauran de realitzar cales de localització a l'inici dels treballs per tal de verificar la posició de les canonades existents.

S'adjunta al present informe els pressupostos núm. 00016631 pel polígon 2 i 00016636 pel polígon 3, en els que es detalla el cost dels treballs previstos, sense considerar l'obra civil. Si que s'inclou la retirada i gestió del fibrociment. S'adjunten també les condicions tècniques d'execució de dita obra civil per la seva consideració.

Sergi Grau Torrent

Sotsdirecció Tècnica - Aigües de Manresa SA

Signo el present escrit a Manresa, a la data de la signatura digital.





# ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100  
AJUNTAMENT DE MANRESA  
Plaça Major, 1-5  
08241 MANRESA  
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00016636	1	18/07/2025
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2134	
ABASTAMENT AIGUA PU PP SAGRADA FAMILIA POL 3 MANRESA		



# ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100  
AJUNTAMENT DE MANRESA  
Plaça Major, 1-5  
08241 MANRESA  
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00016636	1	18/07/2025
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2134	
ABASTAMENT AIGUA PU PP SAGRADA FAMILIA POL 3 MANRESA		

PRESSUPOST

CONCEPTE UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
<b>10</b>	<b>ABASTAMENT AIGUA PU PP SAGRADA FAMILIA POL 3 MANRESA</b>			
<b>10.10</b>	<b>CONDUCCIONS I ACCESSORIS</b>	1,00	93.644,2400	93.644,24
010-10097 u	RULL CINTA SENYALITZ. BLAU (SNSE DETECT)	4,00	27,6996	110,80
018-15015 u	TAPA POLIESTER 28 X 28 (AMB MARC FERRO)	24,00	43,9786	1.055,49
022-26045 u	TE AMB PLATINES DN-100 X 100	1,00	127,6863	127,69
022-26066 u	TE AMB PLATINES DN-200 X 80	1,00	307,1310	307,13
022-26068 u	TE PLATINES DN-200 X 100 PN-16	2,00	307,1310	614,26
022-26075 u	TE AMB PLATINES 250 X 100	1,00	610,0554	610,06
022-26080 u	TE AMB PLATINES 250 X 250	1,00	705,1713	705,17
028-45010 u	VALVULA EURO 20 DN-80 PN-16	3,00	114,3039	342,91
028-45015 u	VALVULA EURO 20 DN-100 PN-16	5,00	178,4238	892,12
028-45030 u	VALVULA EURO 20 DN-200 PN-16	4,00	408,7044	1.634,82
028-45035 u	VALVULA EURO 20 DN-250 PN-16	3,00	901,7745	2.705,32
030-10034 m	TUB PE-100 DN-90 PN-16 (ROTLLE)	18,00	8,8929	160,07
030-10043 m	TUB PE-100 DN-110 PN-16 (ROTLLE)	390,00	12,6075	4.916,93
030-55015 u	MANIGUET ELECTROSOLDABLE DN-90	5,00	6,2976	31,49
030-55020 u	MANIGUET ELECTROSOLDABLE DN-110	75,00	7,4046	555,35

PRESSUPOST

CONCEPTE UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
030-56004 u	COLZE 45° ELECTROSOLDABLE DN-110	8,00	31,6356	253,08
030-56053 u	COLZE 90° ELECTROSOLDABLE DN-110	2,00	23,2593	46,52
030-59003 u	TAP ELECTROSOLDABLE DN-90	1,00	14,6985	14,70
030-59004 u	TAP ELECTROSOLDABLE DN-110	1,00	16,3562	16,36
030-60004 u	PORTA BRIDA/BRIDA LOCA DN-90 PN-16	8,00	23,1695	185,36
030-60015 u	PORTA BRIDA/BRIDA LOCA DN-110 PN-16	10,00	26,5803	265,80
045-10025 m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-200	162,00	96,5673	15.643,90
045-10030 m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-250	192,00	127,2312	24.428,39
045-16015 u	COLZE 11°, E-E- DN-200 (JUNTA MECANICA)	2,00	310,7103	621,42
045-16020 u	COLZE 11°, E-E- DN-250 (JUNTA MECANICA)	3,00	435,0756	1.305,23
045-16021 u	COLZE 22° E-E- DN-250 (JUNTA MECANICA)	1,00	434,0793	434,08
045-17016 u	COLZE 22° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	1,00	309,9969	310,00
045-18020 u	COLZE 45° E-E-DN-250	3,00	304,6833	914,05
045-22016 u	CONNEXIO BRIDA LLLIS DN-200	1,00	152,7660	152,77
045-22017 u	BRIDA ENDOLL DN-200 JUNTA MECANICA	6,00	202,6425	1.215,86
045-22019 u	BRIDA ENDOLL DN-250 JUNTA MECANICA	6,00	299,7141	1.798,28
060-15050 u	PLACA HIDRANT DN-80/100	2,00	97,1700	194,34



# ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100  
AJUNTAMENT DE MANRESA  
Plaça Major, 1-5  
08241 MANRESA  
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSÍO	DATA INICI
00016636	1	18/07/2025
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2134	
ABASTAMENT AIGUA PU PP SAGRADA FAMILIA POL 3 MANRESA		



# ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100  
AJUNTAMENT DE MANRESA  
Plaça Major, 1-5  
08241 MANRESA  
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSÍO	DATA INICI
00016636	1	18/07/2025
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2134	
ABASTAMENT AIGUA PU PP SAGRADA FAMILIA POL 3 MANRESA		

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
998-9020	u	BUIDADOR DE 50 mm.	2,00	281,8053	563,61
998-9030	u	BUIDADOR DE 80 mm.	5,00	349,3692	1.746,85
998-9050	u	HIDRANT DE 100 mm. TIPUS COMPACTE	2,00	932,4630	1.864,93
998-9990	u	ACCESSORIS I PETIT MATERIAL	1,00	2.669,8011	2.669,80
MU	u	MUNTATGE	1,00	24.229,3000	24.229,30
<b>TOTAL APARTAT 10.10</b>					<b>93.644,24</b>
<b>10.30</b>		<b>TASQUES A EXECUTAR PER L'EXPLOTADOR</b>	1,00	55.058,8100	55.058,81
990-0590	u	EMBRANCAMENT PER A REG FINS A CALIBRE 20	3,00	520,5800	1.561,74
990-2001	u	REPOSICIO D'ESCOMESA	3,00	159,2200	477,66
998-01	u	INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL	1,00	1.205,4000	1.205,40
999-02		CONNEXIONS A LA XARXA GENERAL	1,00	4.681,0000	4.681,00
999-03		ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC	1,00	6.951,2589	6.951,26
999-04		DIRECCIÓ D'OBRA	1,00	6.951,2589	6.951,26
999-2169	ml	DESMUNT,RETIRADA I GESTIÓ FIBROC <DN200	38,00	16,0761	610,89
999-2170	ml	DESMUNT,RETIRADA I GESTIÓ FIBROC >DN200	195,00	167,2800	32.619,60
<b>TOTAL APARTAT 10.30</b>					<b>55.058,81</b>

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
<b>TOTAL APARTAT 10</b>					<b>148.703,05</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÓS)</b>					<b>148.703,05</b>





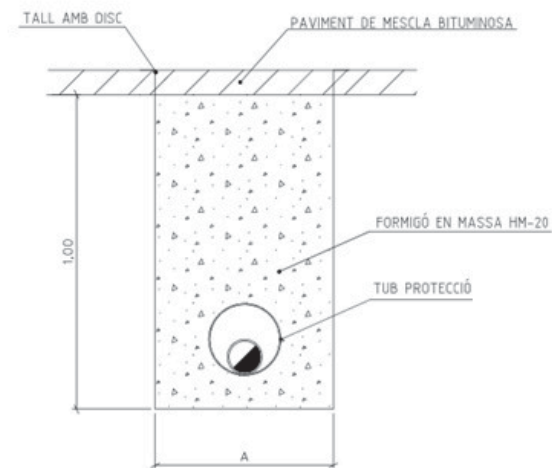
- Les conduccions aniran protegides amb arena a tot el volt i senyalitzades amb malla de PVC blava damunt la capa d'arena de protecció.
- Es protegiran les conduccions de les càrregues externes en els creuaments sota vial.
- S'efectuaran els corresponents ancoratges en els punts sotmesos a esforços tangencials tals com tes, vàlvules, taps, colzes, etc., amb formigó en massa tipus H-150.
- Les vàlvules s'instal·laran sense volant i s'equiparan amb el corresponent caputxó i no s'ubicaran mai en vial sense autorització expressa.
- S'efectuaran proves de pressió a 14 Kg/cm<sup>2</sup> i d'estanquitat a 10 Kg/cm<sup>2</sup>, amb els límits i condicions establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tubs d'Abastament d'Aigua.
- Quan la conducció s'instal·li en zona no urbanitzada es posaran fites de senyalització de color blau cada 150 metres com a mínim i en els carvis d'alineació.

## DETALLS D'OBRA CIVIL: RASES I ARQUETES PER A CONDUCCIONS D'AIGUA POTABLE

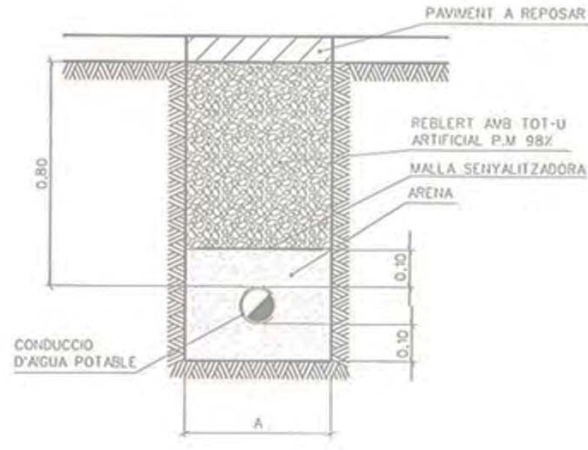
### RASA TIPUS EN ZONA DE NOVA URBANITZACIÓ



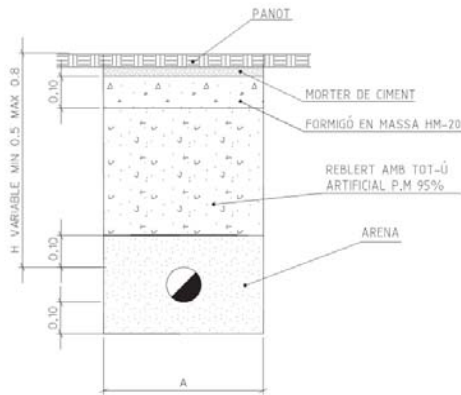
### CREUAMENT DE VIAL - CONDUCCIONS POLIETILÈ



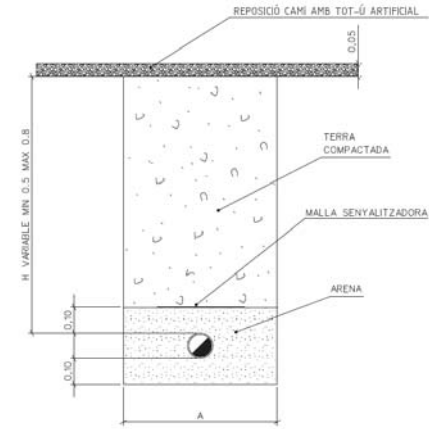
RASA TIPUS EN PAVIMENT DE CALÇADA (ASFALT/FORMIGÓ)



RASA TIPUS EN VORERA ZONA URBANA

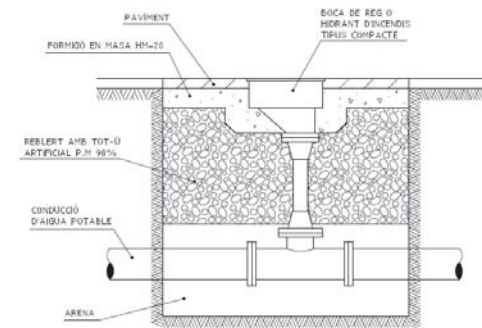


RASA TIPUS EN TERRA ZONA URBANA

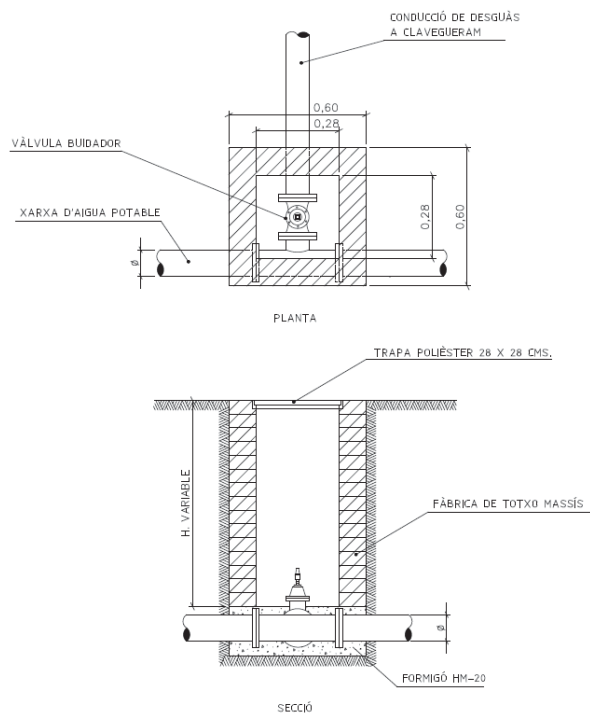


CONDUCCIÓ	AMPLADA RASA
$\phi < 100\text{mm}$	A = 0,30 M
$100\text{mm} < \phi < 160\text{mm}$	A = 0,40 M
$160\text{mm} < \phi < 200\text{mm}$	A = 0,60 M
$\phi > 200\text{mm}$	A = $\phi$ EXT. + 0,60 M

EMPLAÇAMENT DE HIDRANT



PERICÓ PER A VÀLVULA I/O BUIDADOR





2  
PRESSUPOST

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis

PUR 1703

AJUNTAMENT DE MANRESA  
DESEMBRE DEL 2025



**QUADRES DE PREUS**



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	11114111	UT	Pedestal tipo J (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00 €
P-2	395166521	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa tipus AC 22 BASE G amb granulat calçari i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	59,77 €
P-3	395385111	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	64,66 €
P-4	C.MATERIAL	UT	SEGONS PROJECTE (DOTZE MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS)	12.144,00 €
P-5	CCC11100	ML	Canalització per a instal·lació de serveis de telecomunicacions amb 6 tubs rígids de 75 mm de diàmetre i dau de formigó de 0.4x0.25 m (VINT-I-SET EUROS)	27,00 €
P-6	CIAELECT00	ML	Suministrament i col·locació de plaques de PE i cinta de companyia (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-7	CIAELECT02	ML	Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 200 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè protegit amb formigó (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	27,76 €
P-8	CIAELECT04	ML	Suministrament i col·locació de conductes de 160 mm de diàmetre exterior de tub de polietilè (SIS EUROS)	6,00 €
P-9	CIELECTR00	PA	Treballs d'entrocament, reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038 (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU MIL SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	369.682,70 €
P-10	CIELECTR000	u	Mòdul prefabricat de formigó per a CS i CGP (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS)	460,00 €
P-11	CIELECTR001	u	Caseta prefabricada per a transformador tipus Ormazabal PFU 4, inclou vorera perimetral i obra civil per a la seva col·locació (ONZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	11.550,00 €
P-12	CIELECTR002	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribució segons pressupost 1095038 (SEIXANTA-SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	67.341,65 €
P-13	CIELECTR003	PA	Treballs de variant a executar per e-distribució segons pressupost 1009854 (TRENTA-DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32.588,30 €
P-14	CMATERIAL2	UT	SEGONS PROJECTE (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.750,00 €
P-15	E2131222	M3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	25,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E2135352	M3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	30,56 €
P-17	E31522H41	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (VUITANTA-UN EUROS)	81,00 €
P-18	E31B30001	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94 €
P-19	E31B30011	KG	Acer en barres corrugades B500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de lloses d'escala i voladiu. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb llargades reglamentaries. (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94 €
P-20	E31B30021	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (UN EUROS)	1,00 €
P-21	E32515H5	M3	Formigó per a sèquia imurs de contenció de 2 m. d'alçaria com a màxim, HA-25/B/20/IIA de consistència tova. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-22	E32525H41	M3	Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-23	E32B300P	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >500 N/mm2, per l'armadura de la sèquia i murs de contenció, d'una alçada màxima de 2 m. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-24	E32D1106	M2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo de fusta i estructura metàl·lica, per a murs de contenció, encofrats a una o dues cares, d'una alçaria màx. de 2m. (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-25	E32E11061	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P-26	E3C515H4	M3	Formigó per a lloses d'escalas i voladiu, HA-25/B/20/IIA de consistència tova. (NORANTA-QUATRE EUROS)	94,00 €
P-27	E3C515H41	M3	Formigó per a lloses d'escalas i voladiu, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (NORANTA-QUATRE EUROS)	94,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	E3Z112Q1	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-29	E3Z112Q2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51 €
P-30	E7B11MOL	M2	Lamina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m2, col.locada, no adherida. (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-31	EB121ABE	ML	Tanca de xapa d'acer perforada, muntants segons planol de detall, de 180 a 200 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT DEU EUROS)	110,00 €
P-32	EPARDO	UT	SEGONS PROJECTE (CINC MIL CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5.167,04 €
P-33	EPARDO2	UT	SEGONS PROJECTE (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2.733,71 €
P-34	EPC000001	ML	Conductor UN 1x35 mm2 soterrat (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-35	EPC000002	ML	Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-36	EPC000003	ML	Conductor 3x2.5 mm2 (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35 €
P-37	EPCE00000	UT	Connexió equipotencial (DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	19,35 €
P-38	EPCGV00011	UT	Columna Meridiana 9x2 (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	735,00 €
P-39	EPCPLL000	UT	Codificació punt de llum (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P-40	EPCTS0002	UT	Columna tipus semafor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat (VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	882,50 €
P-41	EPLLS0004	UT	Punt de llum complet SIMON KUMA ISTANIUM LED, o similar, placa de fixació, porta, coberta plana, difusor de metacrilat transparent cilíndric. Sense precablejat, amb equip electrònic d'alt rendiment, tensió d'alimentació 230 V AC/ 50 Hz., òptica vial frontal, temperatura de color neutra i amb regulació sense línia de comandament 2N-. Il·luminària classe IP66 i IK 10. Acabat de fust galvanitzat pintat en color SIMON GY9006. Potència 13 W, 350 mA IA3, 12 LED (MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS)	1.387,00 €
P-42	EPLLS00011	UT	Lluminàries STA-250 ESTIL de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 150 w, segons fitxa de característiques del planol J.4.1 (DOS-CENTS UN EUROS)	201,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	EPLLS00021	UT	Projector TOP-404/Q de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del planol J.4.1 (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	235,00 €
P-44	EPPL00000	UT	Projecte de legalització (MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	1.260,00 €
P-45	F1AB0401	H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització. (DOS MIL CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.183,17 €
P-46	F21900RT	M2	Obertura de cates per localització de serveis amb mitjans manuals i amb compressor de dos martells pneumàtics, a profunditat variable. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	266,25 €
P-47	F2191304	M	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes. (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-48	F2193J04	M	Demolició de rigola de llosetes prefabricades col.locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes. (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-49	F2194AG4	M2	Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-50	F2195	M2	Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplària, amb retroexcavadora amg martell trencador i càrrega sobre camió. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P-51	F2196	Ut	Trasllat de fressadora a obra i devolució a magatzem (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-52	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P-53	F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl·liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclos canon d'obocament. (SET MIL DOS-CENTS EUROS)	7.200,00 €
P-54	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material. (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P-55	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclos canon d'abocament. (QUATRE EUROS)	4,00 €
P-56	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics. (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-57	F221C621	M3	Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics (DEU EUROS)	10,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	F221C622	M3	Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-59	F221C623	M3	Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-60	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	8,30 €
P-61	F222K621	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 m. ifins a 5 m. de fondària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-62	F222K622	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 m. i fins a 5 m. de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-63	F222U051	M	Obertura i reblliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària. (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-64	F222U052	M	Obertura i reblliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària. (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-65	F226140F	M3	Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-66	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-67	F227R00F	M2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-68	F2280402	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibranti i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM (DISSET EUROS)	17,00 €
P-69	F2280403	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar al 95 % PM (NOU EUROS)	9,00 €
P-70	F228L30F	M3	Reblliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	F22804021	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (DISSET EUROS)	17,00 €
P-72	F24112A0	M3	Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia l'obra, carregat amb mitjans mecànics (UN EUROS)	1,00 €
P-73	F3120020	ML	Drenatge amb tub ranurat de PE de D.250 mm, envoltat amb malla de geotextil de 150 gr. i rebllert amb material filtrant fins a 50 cm. sobre el dren (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-74	F3120025	UT	Reixa fixa d'acer inox. per atravessar la sèquia segons especificacions de projecte, col·locada amb fixacions mecàniques, tipus Nortramex d'acer AISI 304 i malla de 30x3-30x3 mm, ambmarc perimetral amb L 35 mm d'inox, reforços inferiors T30 mm d'inox i pues d'encoratges perimetral. (CINC-CENTS SETANTA EUROS)	570,00 €
P-75	F3230020	M	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa (TRENTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	30,20 €
P-76	F3230060	M	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica col·locat al fons de la rasa (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	73,30 €
P-77	F3240020	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20I. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P-78	F3240030	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20I. (VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	25,17 €
P-79	F3260010	PA	Partida alçada que inclou la inspecció amb càmera de televisió de la xarxa de clavegueram nova executada per tal de detectar possibles punts de mal funcionament.La partida inclou el control durant tota una jornada. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-80	F3320110	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal (CINQUANTA-SIS EUROS)	56,00 €
P-81	F3320120	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensiond 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P-82	F3420021	UT	Pared per a pou de base quadrada, per els diàmetres dels tubs de 80/100 cm. en espera per rebra pou circular de D.120 cm. de gruix 18 cm. de formigó armat HA-20/P/20I. (CINC-CENTS VINT EUROS)	520,00 €
P-83	F3420022	UT	Reducció per a pou circular de D.120 cm.-D.60 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter. (NORANTA-UN EUROS)	91,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	F4310010	M	Subministre i col·locació de vorada recta de peces de formigó, doble capa fiol de 8x20 cm, sèrie N.350Kg/cm2,col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/l de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	22,35 €
P-85	F4L10030	ML	Encintat de peça de formigó tipus vulcano de color negre de 40x20x7 cm., col·locat a truc de maceta amb morter (M-80) de ciment portland, de 2 a 4 cm. de gruix. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-86	F4L10031	UT	Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricades de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistència i totes les felnes adients, totalment acabat. (CINQUANTA-VUIT EUROS)	58,00 €
P-87	F4L10032	UT	Previsió de reparació de flonjalls (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-88	F4L10033	M2	Paviment continu de cutxú reciclat de 45 mm de gruix, muntat in situ, absorbent d'impactes, segons UNE-EN 1177 (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,58 €
P-89	F4L20010	MI	Encintat de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre morter de cp. de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclosos separadors. (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P-90	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulats granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	64,77 €
P-91	F630100	UT	Suministre i col·locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desajuge. (MIL CENT CINQUANTA EUROS)	1.150,00 €
P-92	F660040	U	Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, encorat al paviment (VUITANTA EUROS)	80,00 €
P-93	F7930010	UT	Acabat de graons de formigó in situ, remolinat i amb part proporcional de matavius. (SIS EUROS)	6,00 €
P-94	F8240030	U	Indicador de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça de zona de vianants de 60x90 cm. (SEIXANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	67,09 €
P-95	F8240040	M	Recol·locació de senyal existent a la nova ubicació que marqui la direcció d'obra (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	31,21 €
P-96	F830020	PA	senyalització horitzontal i trasllat d'equip de pintura a l'obra per a la senyalització de la circulació durant les fases de projecte. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent (SETANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	79,13 €
P-98	F9365H12	M3	Formigó per rases i pous, HA-20/B/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (SEIXANTA-VUIT EUROS)	68,00 €
P-99	F9715G11	ML	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat amb parament vertical. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P-100	F97422EA	M	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces precomprimides de formigó amb capa de morter de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P-101	F991U050	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent de 3 costats i soldat a la pletina, de 120x120x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat a taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/20/l (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	99,80 €
P-102	F991U051	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de 3 costats de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, encorat al formigó de la vorera (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	97,63 €
P-103	F991U052	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 120 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/l (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	123,71 €
P-104	F991U055	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, encorat al formigó de la vorera (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	126,46 €
P-105	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93 €
P-106	F9F10410	m2	Paviment de formigó colorejat HA-25/B/20/IIA de 16cm. de gruix, incloent: Suministre i col·locació de lamina de polietilè G-200, suministre i col·locació de malla electrosoldada de filferros corrugats de 15x15 cm. i 5 mm. de diàmetre, anivellat,fratasat i curat de la superfície i part proporcional de junts de construcció amb connectors i junts de retracció mitjançant asserrat mecànic de 3 mm. de gruix per 6 cm. de fondària i segellat de junts. (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-107	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdiu de 3 cm de gruix com a màxim, rebllert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors. (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-108	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col·locats sobre base de 3 cm d'ull de perdiu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comú, cobriment d'el allavor amb recebo. Inclosos separadors. (TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	32,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	F9GZ2524	M	Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplaria i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-110	FB133CE1	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat amb fixacions mecàniques o soldat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	26,25 €
P-111	FB133CEO	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat, amb base de formigó (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50 €
P-112	FB133EC11	ML	Barana metàl·lica i passamà d'acer inoxidable de 100x200 cm d'alçària, ancorada al paviment segons detall. (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	115,50 €
P-113	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faix longitudinal continua de 10 cm d'amplaria, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €
P-114	FBA1F111	M	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua de 10 cm d'amplaria i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	0,85 €
P-115	FBA22511	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal continua de 40 cm d'amplaria, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-116	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual. (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-117	FBA22513	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50x50 i 25x25 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P-118	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viàries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	6,92 €
P-119	FBB112511	Ut	Placa de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular de 60 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (CINQUANTA-TRES EUROS)	53,00 €
P-120	FBB112521	Ut	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, quadrada, de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (CINQUANTA-TRES EUROS)	53,00 €
P-121	FBB21855	U	Instal·lació semafòrica, regulador local amb microprocesador model Mf-4, funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable per a 2 gups semafòrics amb possibilitat per a 8 plans de tràfic, incloent armari exterior doble porta amb modul de comptadors, proteccions, semàfors, columnes, etc. segons documentació adjunta. (QUARANTA-DOS MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42.798,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	FBBZ12201	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x3 mm, col·locat a terra formigonat. (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €
P-123	FD5J0401	UT	Caixa per a imbornal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/I. (CINQUANTA-SIS EUROS)	56,00 €
P-124	FD5ZJJJ4	UT	Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col·locada amb morter de ciment 1:6. (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €
P-125	FD75PAK5	Ut	Solera de formigó HA-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 2,5x2,5 m, vibrat mecànic (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	79,61 €
P-126	FDB30401	U	Solera amb llambordins manuals granítics de 20x10x8cm.sobre llit de formigó HM-35/P/20+Oc de 20 de gruix i de planta 1,5x1,5 m (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS)	158,00 €
P-127	FDB3A6C0	U	Connexió del nou col·lector a la xarxa existent, amb paret o calaix de formigó armat de 18 cm de gruix, HA-20/P/20/I (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	426,51 €
P-128	FDD00204	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de gruix de 18 cm. de formigó HM-20/P/20/I (CENT NORANTA-CINC EUROS)	195,00 €
P-129	FDD00205	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter. (CENT VUITANTA-CINC EUROS)	185,00 €
P-130	FDDZ31RT	UT	Bastiment octogonal i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus GEO o similar, de D.60 cm., classe D-400, amb junt d'insonorització i ròtula d'articulació d'apertura, col·locada amb moter de ciment 1:6. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	114,50 €
P-131	FDDZ51A9	U	Graó per a pou de registre de polipropilè, amb ànima d'acer galvanitzat, de 220x330 mm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-132	FFB2U740	M	Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P-133	FFFFFFF11	PA	Partida d'abonament íntegre per dificultat d'execució per el manteniment de la séquia en funcionament (SET MIL EUROS)	7.000,00 €
P-134	FFFFFFF12	PA	Partida alçada a justificar per a la reconstrucció de murs de pedra que es poguessin desmorronar durant l'execució de la canalització de la Séquia (MIL NOU-CENTS EUROS)	1.900,00 €
P-135	FG00UESE	U	Programador de reg amb piles amb modem de gestió centrelitzada de 12 fases, més sensor de pluja (DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS)	2.400,00 €
P-136	FG22TH1K	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-137	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-138	FGAIGUA	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4910 de AIGUES DE MANRESA sa. (CENT QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	148.703,05 €
P-139	FGAIGUA2	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4914 d'Aigües de Manresa SA (CINC MIL TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5.332,49 €
P-140	FJ00U003	PA	Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3 (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-141	FJ320050	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 17 mm. (DOS EUROS)	2,00 €
P-142	FJ320060	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 63 mm, 10bar de pressió, col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-143	FJ320070	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm. (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-144	FJ330050	U	Vàlvula de rentat model Guinten 1" 1/4a de 10 Bar de PN, muntada en pericó de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials. (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-145	FJ40010	U	Subministre de lledoner (celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	125,43 €
P-146	FJ41U500	U	Vàlvula d'esfera D.1" per a tall individual i zona de reg. (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-147	FJ43U500	U	Regulador de pressió D'1", amb filtre incorporat. (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €
P-148	FJ620050	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 100 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (CENT QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	104,05 €
P-149	FJ620100	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 160 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	166,71 €
P-150	FJS1U001	u	Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclos, caixa i bastiment de fosa (CENT SETANTA-CINC EUROS)	175,00 €
P-151	FJS2UA10	u	Aspensor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col·locat (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	FJS5UC03	m	Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària , col·locada al fons de la rasa (DEU EUROS)	10,00 €
P-153	FJSBA120	u	Electrovàlvula per a instal·lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relé a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé i purgat intern, instal·lada (CENT VUIT EUROS)	108,00 €
P-154	FN32UA02	U	Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig, inclou subministre i instal·lació d'accessoris necessaris. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-155	FQ115T75	U	Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11 (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	325,51 €
P-156	FQ115T77	UT	Banc prefabricat de 240x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 80x80x80 cm, plànol D11 (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	627,94 €
P-157	FQ123L01	UT	Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, ancorat a paviment. (SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS)	629,00 €
P-158	FQ123L02	U	Dispensador pipican en xapa d'acer + pintura de poliestirè al forn, mides 1500x200x200, ancorat a paviment (DOS-CENTS NORANTA EUROS)	290,00 €
P-159	FQ21BC66	U	Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de planxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de políester, bloqueig de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30 (VUITANTA EUROS)	80,00 €
P-160	FQ320505	UT	Marquesina G-4, d'acer inoxidable esmerilat AISI-304 d'1,5 mm de gruix, lluna securit de 6mm de gruix, tintat en gris, coberta de plantxes de metacrilat de 6mm de gruix colorejat en masa, ferratge d'acer inoxidable, ancorada amb perns de 16mm a sabata de formigó HM20 i banc d'acer inoxidable. (SIS MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6.134,12 €
P-161	FQ4JI01	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, format per combinació de cabana 216 ref. 2.12160 (SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS)	7.477,00 €
P-162	FQ4JI02	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Colina de Gnomos. Ref. 4.060008 (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-163	FQ4JI03	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Caballo mòvil. Ref. 4.24150 (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	824,00 €
P-164	FQ42F016	UT	Plona fixa d'acer inoxidable, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-165	FQ42F017	UT	Pilona abatible amb clau d'acer inoxidable, tipus parking abatible de 841 x 70 mm, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures. (MIL NOU-CENTS DEU EUROS)	1.910,00 €
P-166	FQ4J004	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Tronco saltarin. Ref. 6.05000 (MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS)	1.138,00 €
P-167	FQ4J005	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Redondas saltarinas. Ref. 6.06000 (MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS)	1.347,00 €
P-168	FQ4J006	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Balancin pequeño. Ref. 6.11700 (MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS)	1.573,00 €
P-169	FQ4J007	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Mini carrusel. Ref. 6.26501 (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS)	2.839,00 €
P-170	FQ4J008	UT	Joc infanti de la casa BDU o similar, Carrusel neumático. Ref. 6.27000 (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	1.254,00 €
P-171	FQ4J009	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Estructura de troncos. Ref. 7-20D (MIL NORANTA EUROS)	1.090,00 €
P-172	FQ4J010	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Columpi per a nens petits, en pals quadrats. Ref. 6.12000 (MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS)	1.198,00 €
P-173	FQ4J011	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Columpi doble, amb barra horitzontal d'acer, en pals quadrats. Ref. 6.14000 (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS)	2.494,00 €
P-174	FQ4J012	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Hexàgon (VUIT MIL CENT VINT-I-TRES EUROS)	8.123,00 €
P-175	FQ4J013	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Pasarela de cinta. Ref. 6.647 (SIS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	6.968,00 €
P-176	FQ4J014	UT	Montatge del joc infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport (TRES MIL SIS-CENTS EUROS)	3.600,00 €
P-177	FR23110F	M2	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer. (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-178	FR261101	M2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (ZERO EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	0,18 €
P-179	FR2B1101	M2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-180	FR2G8B31	U	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 % (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	FR3P1313	M3	Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,68 €
P-182	FR41262B	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 57 cm i profunditat 39,9 cm (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	185,30 €
P-183	FR42483C	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	271,20 €
P-184	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	148,66 €
P-185	FR43H42C	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00 €
P-186	FR43J82C	u	Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	152,12 €
P-187	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	97,94 €
P-188	FR44423C	u	Subministrament de Koeleria paniculata de perímetre de 16 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 47,5 cm i profunditat 37,25 cm. (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-189	FR44D81A	u	Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua (SETANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	75,14 €
P-190	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	68,73 €
P-191	FR44F82A	u	Subministrament de Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre 51 cm i profunditat 35,7 cm (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	133,50 €
P-192	FR48NG10	U	Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,98 €
P-193	FR631111	U	Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a 25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €
P-194	FR716011	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-195	G214U010	M3	Enderroc d'edificació, inclou retirar previament les plaques de fibrociment de la coberta, les bigues de fusta, la solera i massís de formigó etc., càrrega i transport a l'abocador, inclòs canó d'abocament i manteniment de l'abocador (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-196	G219U202	M2	Fresat m2/cm de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-197	G21G1131	M3	Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-198	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-199	G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P-200	G7811100	M2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1 (SIS EUROS)	6,00 €
P-201	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col·locat en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-202	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col·locat en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10 €
P-203	G932101F	M3	Base de sauló garvellat, estesa manualment i amb amb motonivelladora petita i piconatge del material al 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	20,31 €
P-204	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de canto rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals. (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-205	G932102F	M3	Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals. (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-206	G9650402	M	Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 20x20cm, classe Super, 500Kg/cm2,col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	18,71 €
P-207	G9650405	M	Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col·locat sobre base de formigó HM-20/P/I de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter portland blanc compost. (CINQUANTA-QUATRE EUROS)	54,00 €
P-208	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (TRENTA-QUATRE EUROS)	34,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-210	G965A7EE	M	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2,col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €
P-211	G9J11J00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECR-1 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44 €
P-212	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECI (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
P-213	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (CENT QUARANTA EUROS)	140,00 €
P-214	GB111111	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (NORANTA-VUIT EUROS)	98,00 €
P-215	GB111112	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 120x120x125 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	628,00 €
P-216	GB111113	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 80x80x100 cm.interior, sobre llit de formigó H-150 de 15cm.de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS)	231,00 €
P-217	GB111114	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-218	GB111200	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 100x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS)	337,00 €
P-219	GB111201	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 50x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. Inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa (CENT NORANTA EUROS)	190,00 €
P-220	GC101100	UT	Placa de presa de terres (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €
P-221	GC110000	UT	Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió de les materials sobrers (CENT EUROS)	100,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-222	GC111000	UT	Dau de formigó 60x60x60, inclos elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió dels materials sobers. (VUITANTA EUROS)	80,00 €
P-223	GD5G1250	ML	Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigóHM-20/P/20/1. (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00 €
P-224	GD780404	MI	Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/1, i rejuntat interiorment. (VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	85,18 €
P-225	GV111111	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (DINOU EUROS)	19,00 €
P-226	GV111112	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00 €
P-227	GV111113	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 600 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-228	GV111114	ML	Secció de 2 tubs de 125 mm. amb protecció de formigó (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P-229	H100000	M3	Base de formigó HM-20/B/20/1 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb eslesa manual. (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-230	H1100000	ML	Cuneta provisional de terra (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P-231	M.PREVENTIVE	UT	SEGONS PROJECTE (NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	904,29 €
P-232	MPREVENTIVES	UT	SEGONS PROJECTE (TRES-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	303,78 €
P-233	P.COLLECTIV	UT	SEGONS PROJECTE (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2.661,75 €
P-234	P.INDIVIDUAL	UT	SEGONS PROJECTE (DOS MIL CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.153,84 €
P-235	PCOLLECTIV2	UT	SEGONS PROJECTE (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	787,75 €
P-236	PINDIVIDUAL2	UT	SEGONS PROJECTE (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	504,72 €
P-237	PRRE0010	U	Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió. (SIS-CENTS VUITANTA EUROS)	680,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	S.PROVISIONA	UT	SEGONS PROJECTE (MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.166,18 €
P-239	SPROVISIONA2	UT	SEGONS PROJECTE (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	632,82 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	11114111	UT	Pedestal tipo J	<b>1.450,00</b> €
			Sense descomposició	1.450,00000 €
P-2	395166521	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa tipus AC 22 BASE G amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	<b>59,77</b> €
			Sense descomposició	59,77000 €
P-3	395385111	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	<b>64,66</b> €
			Sense descomposició	64,66000 €
P-4	C.MATERIA	UT	SEGONSPROJECTE	<b>12.144,00</b> €
			Sense descomposició	12.144,00000 €
P-5	CCC11100	ML	Canalització per a instal·lació de serveis de telecomunicacions amb 6 tubs rígids de 75 mm de diàmetre i dau de formigó de 0.4x0.25 m	<b>27,00</b> €
			Sense descomposició	27,00000 €
P-6	CIAELECTO	ML	Suministrament i col·locació de plaques de PE i cinta de companyia	<b>1,15</b> €
			Sense descomposició	1,15000 €
P-7	CIAELECTO	ML	Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 200 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè protegit amb formigó	<b>27,76</b> €
			Sense descomposició	27,76000 €
P-8	CIAELECTO	ML	Suministrament i col·locació de conductes de 160 mm de diàmetre exterior de tub de polietilè	<b>6,00</b> €
			Sense descomposició	6,00000 €
P-9	CIELECTRO	PA	Treballs d'entrocament, reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038	<b>369.682,70</b> €
			Sense descomposició	369.682,70000 €
P-10	CIELECTRO	u	Mòdul prefabricat de formigó per a CS i CGP	<b>460,00</b> €
			Sense descomposició	460,00000 €
P-11	CIELECTRO	u	Caseta prefabricada per a transformador tipus Ormazabal PFU 4, inclou vorera perimetral i obra civil per a la seva col·locació	<b>11.550,00</b> €
			Sense descomposició	11.550,00000 €
P-12	CIELECTRO	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribució segons pressupost 1095038	<b>67.341,65</b> €
			Sense descomposició	67.341,65000 €
P-13	CIELECTRO	PA	Treballs de variant a executar per e-distribució segons pressupost 1009854	<b>32.588,30</b> €
			Sense descomposició	32.588,30000 €
P-14	CMATERIAL	UT	SEGONS PROJECTE	<b>3.750,00</b> €
			Sense descomposició	3.750,00000 €
P-15	E2131222	M3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió	<b>25,23</b> €
			Altres conceptes	25,23000 €
P-16	E2135352	M3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	<b>30,56</b> €
			Altres conceptes	30,56000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	E31522H41	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.	<b>81,00</b> €
			Sense descomposició	81,00000 €
P-18	E31B30001	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.	<b>0,94</b> €
			Sense descomposició	0,94000 €
P-19	E31B30011	KG	Acer en barres corrugades B500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de lloses d'escala i voladú. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb llargades reglamentaries.	<b>0,94</b> €
			Sense descomposició	0,94000 €
P-20	E31B30021	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col·locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.	<b>1,00</b> €
			Sense descomposició	1,00000 €
P-21	E32515H5	M3	Formigó per a sèquia imurs de contenció de 2 m. d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIA de consistència tova.	<b>90,00</b> €
			Sense descomposició	90,00000 €
P-22	E32525H41	M3	Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.	<b>90,00</b> €
			Sense descomposició	90,00000 €
P-23	E32B300P	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >500 N/mm2, per l'armadura de la sèquia i murs de contenció, d'una alçada màxima de 2 m.	<b>1,05</b> €
			Sense descomposició	1,05000 €
P-24	E32D1106	M2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo de fusta i estructura metàl·lica, per a murs de contenció, encofrats a una o dues cares, d'una alçada màx. de 2m.	<b>22,00</b> €
			Sense descomposició	22,00000 €
P-25	E32E11061	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació.	<b>25,20</b> €
			Sense descomposició	25,20000 €
P-26	E3C515H4	M3	Formigó per a lloses d'escaleres i voladú, HA-25/B/20/IIA de consistència tova.	<b>94,00</b> €
			Sense descomposició	94,00000 €
P-27	E3C515H41	M3	Formigó per a lloses d'escaleres i voladú, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.	<b>94,00</b> €
			Sense descomposició	94,00000 €
P-28	E3Z112O1	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	<b>12,00</b> €
			Sense descomposició	12,00000 €
P-29	E3Z112O2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm.	<b>9,51</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	9,51000 €
P-30	E7B11MOL	M2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m2, col·locada, no adherida.	<b>2,18</b> €
			Sense descomposició	2,18000 €
P-31	EB121ABE	ML	Tanca de xapa d'acer perforada, muntants segons planol de detall, de 180 a 200 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	<b>110,00</b> €
			Sense descomposició	110,00000 €
P-32	EPARDO	UT	SEGONS PROJECTE	<b>5.167,04</b> €
			Sense descomposició	5.167,04000 €
P-33	EPARDO2	UT	SEGONS PROJECTE	<b>2.733,71</b> €
			Sense descomposició	2.733,71000 €
P-34	EPC000001	ML	Conductor UN 1x35 mm2 soterrat	<b>6,15</b> €
			Sense descomposició	6,15000 €
P-35	EPC000002	ML	Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat	<b>5,18</b> €
			Sense descomposició	5,18000 €
P-36	EPC000003	ML	Conductor 3x2.5 mm2	<b>3,35</b> €
			Sense descomposició	3,35000 €
P-37	EPCE00000	UT	Connexió equipotencial	<b>19,35</b> €
			Sense descomposició	19,35000 €
P-38	EPCGV0001	UT	Columna Meridiana 9x2	<b>735,00</b> €
			Sense descomposició	735,00000 €
P-39	EPCPLL000	UT	Codificació punt de llum	<b>2,75</b> €
			Sense descomposició	2,75000 €
P-40	EPCTS0002	UT	Columna tipus semàfor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat	<b>882,50</b> €
			Sense descomposició	882,50000 €
P-41	EPLLS0004	UT	Punt de llum complet SIMON KUMA ISTANIUM LED, o similar, placa de fixació, porta, coberta plana, difusor de metacrilat transparent cilíndric. Sense precablejat, amb equip electrònic d'alt rendiment, tensió d'alimentació 230 V AC/ 50 Hz., òptica vial frontal, temperatura de color neutra i amb regulació sense línia de comandament 2N. Il·luminària classe IP66 i IK 10. Acabat de fust galvanitzat pintat en color SIMON GY9006. Potència 13 W, 350 mA IA3, 12 LED	<b>1.387,00</b> €
			Sense descomposició	1.387,00000 €
P-42	EPLLS0001	UT	Lluminàries STA-250 ESTIL de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 150 w, segons fitxa de característiques del planol J.4.1	<b>201,00</b> €
			Sense descomposició	201,00000 €
P-43	EPLLS0002	UT	Projector TOP-404/Q de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del planol J.4.1	<b>235,00</b> €
			Sense descomposició	235,00000 €
P-44	EPPL00000	UT	Projecte de legalització	<b>1.260,00</b> €
			Sense descomposició	1.260,00000 €
P-45	F1AB0401	H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.	<b>2.183,17</b> €
			Altres conceptes	2.183,17000 €
P-46	F21900RT	M2	Obertura de cates per localització de serveis amb mitjans manuals i amb compressor de dos martells pneumàtics, a profunditat variable.	<b>266,25</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	266,25000 €
P-47	F2191304	M	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes.	<b>2,10</b> €
			Altres conceptes	2,10000 €
P-48	F2193J04	M	Demolició de rigola de llosetes prefabricades col·locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes.	<b>1,53</b> €
			Altres conceptes	1,53000 €
P-49	F2194AG4	M2	Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió	<b>4,88</b> €
			Altres conceptes	4,88000 €
P-50	F2195	M2	Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplària, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.	<b>4,80</b> €
			Sense descomposició	4,80000 €
P-51	F2196	Ut	Trasllat de fressadora a obra i devolució a magatzem	<b>1.500,00</b> €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-52	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió	<b>5,42</b> €
			Altres conceptes	5,42000 €
P-53	F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl·liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclos canon d'obocament.	<b>7.200,00</b> €
			Sense descomposició	7.200,00000 €
P-54	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material.	<b>0,34</b> €
			Altres conceptes	0,34000 €
P-55	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclos canon d'abocament.	<b>4,00</b> €
			Sense descomposició	4,00000 €
P-56	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics.	<b>2,90</b> €
			Sense descomposició	2,90000 €
P-57	F221C621	M3	Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics	<b>10,00</b> €
			Sense descomposició	10,00000 €
P-58	F221C622	M3	Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.	<b>6,50</b> €
			Sense descomposició	6,50000 €
P-59	F221C623	M3	Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.	<b>32,00</b> €
			Sense descomposició	32,00000 €
P-60	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca	<b>8,30</b> €
	B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,00000 €
			Altres conceptes	8,30000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	F222K621	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 m. ifins a 5 m. de fondària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.	<b>7,50</b> €
			Sense descomposició	7,50000 €
P-62	F222K622	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 m. i fins a 5 m. de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.	<b>28,00</b> €
			Sense descomposició	28,00000 €
P-63	F222U051	M	Obertura i reblliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària.	<b>2,45</b> €
			Altres conceptes	2,45000 €
P-64	F222U052	M	Obertura i reblliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària.	<b>1,21</b> €
			Altres conceptes	1,21000 €
P-65	F226140F	M3	Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.	<b>4,21</b> €
			Altres conceptes	4,21000 €
P-66	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sol de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM	<b>1,76</b> €
			Altres conceptes	1,76000 €
P-67	F227R00F	M2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM	<b>0,27</b> €
			Altres conceptes	0,27000 €
P-68	F2280402	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibranti i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM	<b>17,00</b> €
			Sense descomposició	17,00000 €
P-69	F2280403	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar al 95 % PM	<b>9,00</b> €
			Sense descomposició	9,00000 €
P-70	F228L30F	M3	Reblliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	<b>3,51</b> €
			Altres conceptes	3,51000 €
P-71	F22804021	M3	Reblliment i piconatge de rasa amb material reciclat.	<b>17,00</b> €
			Sense descomposició	17,00000 €
P-72	F24112A0	M3	Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia obra, carregat amb mitjans mecànics	<b>1,00</b> €
			Altres conceptes	1,00000 €
P-73	F3120020	ML	Drenatge amb tub ranurat de PE de D.250 mm, envoltat amb malla de geotextil de 150 gr. i rebllert amb material filtrant fins a 50 cm. sobre el dren	<b>25,00</b> €
			Sense descomposició	25,00000 €
P-74	F3120025	UT	Reixa fixa d'acer inox. per travessar la sèquia segons especificacions de projecte, col·locada amb fixacions mecàniques, tipus Nortramex d'acer AISI 304 i malla de 30x3-30x3 mm, ambmarc perimetral amb L 35 mm d'inox, reforços inferiors T30 mm d'inox i pues d'encoratges perimetral.	<b>570,00</b> €
			Sense descomposició	570,00000 €
P-75	F3230020	M	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica col·locat al fons de la rasa	<b>30,20</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD78C380	M	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre classe 3, segons UNE 1916 i UNE 127916:2004 amb unió de campana amb anella elàstica.Amb una càrrega de fisuració de 26 KN/m2 i una càrrega de rotura de 40 KN/m2.	20,00000 €
	BFYG1DF1	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 400 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elàstica	0,00000 €
			Altres conceptes	10,20000 €
P-76	F3230060	M	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica col·locat al fons de la rasa	<b>73,30</b> €
	BFYG1JF1	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 800 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elàstica	0,00000 €
	BD78G380	M	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre classe 3, segons UNE 1916 i UNE 127916:2004 amb unió de campana amb anella elàstica.Amb una càrrega de fisuració de 52 KN/m2 i una càrrega de rotura de 80 KN/m2.	60,00000 €
			Altres conceptes	13,30000 €
P-77	F3240020	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I.	<b>18,99</b> €
	BD790010	M	Tub de Polietilè d'Alta Densitat, de doble paret, corrugat exterior y llis interiorment. Diàmetre exterior 250mm i diàmetre interior 216.	8,10000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,94475 €
			Altres conceptes	2,94525 €
P-78	F3240030	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I.	<b>25,17</b> €
	BD790020	M	Tub de Polietilè d'Alta Densitat, de doble paret, corrugat exterior y llis interiorment. Diàmetre exterior 315mm i diàmetre interior 271.	8,00000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,12400 €
			Altres conceptes	3,04600 €
P-79	F3260010	PA	Partida alçada que inclou la inspecció amb càmera de televisió, de la xarxa de clavegueram nova executada per tal de detectar possibles punts de mal funcionament.La partida inclou el control durant tota una jornada.	<b>750,00</b> €
			Sense descomposició	750,00000 €
P-80	F3320110	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal	<b>56,00</b> €
			Sense descomposició	56,00000 €
P-81	F3320120	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensions 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal.	<b>75,00</b> €
			Sense descomposició	75,00000 €
P-82	F3420021	UT	Pared per a pou de base quadrada, per els diàmetres dels tubs de 80/100 cm. en espera per rebra pou circular de D.120 cm. de gruix 18 cm. de formigó armat HA-20/P/20/I.	<b>520,00</b> €
			Sense descomposició	520,00000 €
P-83	F3420022	UT	Reducció per a pou circular de D.120 cm.-D.60 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter.	<b>91,00</b> €
			Sense descomposició	91,00000 €
P-84	F4310010	M	Subministre i col·locació de vorada recta de peces de formigó, doble capa fiol de 8x20 cm, sèrie N.350Kg/cm2.col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 16 l	<b>22,35</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B96ICA0010	M	Peça form.vora.DC.Fiol	6,51000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,29650 €
			Altres conceptes	10,54350 €
P-85	F4L10030	ML	Encintat de peça de formigó tipus vulcano de color negre de 40x20x7 cm., col.locat a truc de maceta amb morter (M-80) de ciment portland, de 2 a 4 cm. de gruix. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra	13,79 €
			Sense descomposició	13,79000 €
P-86	F4L10031	UT	Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricades de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistència i totes les feines adients, totalment acabat.	58,00 €
			Sense descomposició	58,00000 €
P-87	F4L10032	UT	Previsió de reparació de fonjalls	5,000,00 €
			Sense descomposició	5,000,00000 €
P-88	F4L10033	M2	Paviment continu de cuxú reciclat de 45 mm de gruix, muntat in situ, absorbent d'impactes, segons UNE-EN 1177	46,58 €
			Sense descomposició	46,58000 €
P-89	F4L20010	MI	Encintat de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre morter de cp. de 3 cm de gruix, amb rebtiment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclosos separadors.	7,82 €
	B0718000	KG	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,00480 €
	B9F30010	M2	Llambordí tipus ICA Bétulo de 80 mm de 350 Kg/cm2.	0,23000 €
			Altres conceptes	7,58520 €
P-90	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc	64,77 €
			Sense descomposició	64,77000 €
P-91	F630100	UT	Suministre i col·locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desàigué.	1,150,00 €
			Sense descomposició	1,150,00000 €
P-92	F660040	U	Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, encorat al paviment	80,00 €
			Sense descomposició	80,00000 €
P-93	F7930010	UT	Acabat de graons de formigó in situ, remolinat i amb part proporcional de matavius.	6,00 €
			Sense descomposició	6,00000 €
P-94	F8240030	U	Indicador de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça de zona de vianants de 60x90 cm.	67,09 €
	BBMZC011	U	Senyal d'al·lumi de 600x900 indicador de la zona de vianants.	57,59000 €
			Altres conceptes	9,50000 €
P-95	F8240040	M	Recol.locació de senyal existent a la nova ubicació que marqui la direcció d'obra	31,21 €
			Altres conceptes	31,21000 €
P-96	F830020	PA	senyalització horitzontal i trasllat d'equip de pintura a l'obra per a la senyalització de la circulació durant les fases de projecte.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent	79,13 €
	B0641050	M3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,00000 €
			Altres conceptes	13,13000 €
P-98	F9365H12	M3	Formigó per rases i pous, HA-20/B/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.	68,00 €
			Sense descomposició	68,00000 €
P-99	F9715G11	ML	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat amb parament vertical.	16,64 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,94250 €
			Altres conceptes	13,69750 €
P-100	F97422EA	M	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces precomprimides de formigó amb capa de morter de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	11,47 €
	B051E101	T	Ciment portland blanc compost BL II 22,5, en sacs	0,11413 €
	B97422E1	U	Peça precomprimida de formigó i capa de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	2,50000 €
			Altres conceptes	8,85587 €
P-101	F991U050	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent de 3 costats i soldat a la pletina, de 120x120x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat a taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20-/20/I	99,80 €
			Sense descomposició	99,80000 €
P-102	F991U051	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de 3 costats de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, encorat al formigó de la vorera	97,63 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,82750 €
	B99Z0404	UT	Escocell de planxa 120x125x20 cm de 8 mm de gruix	68,00000 €
			Altres conceptes	20,80250 €
P-103	F991U052	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 120 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I	123,71 €
	B99Z0403	UT	Formació d'escocell de planxa d'acer de diàmetre 120x20 cm de 8 mm de gruix	89,00000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,71250 €
			Altres conceptes	19,99750 €
P-104	F991U055	UT	Escocell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, encorat al formigó de la vorera	126,46 €
	B99Z0404	UT	Escocell de planxa 120x125x20 cm de 8 mm de gruix	68,00000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	17,65500 €
			Altres conceptes	40,80500 €
P-105	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment.	15,93 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	M3	Aigua	0,00080 €
	B0514301	T	Ciment portland amb escòria CEM III/B-S 32,5, en sacs	0,20985 €
	B9E13100	M2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, tipus 1	5,31420 €
			Altres conceptes	10,40515 €
P-106	F9F10410	m2	Paviment de formigó colorejat HA-25/B/20/IIA de 16cm. de gruix, incloent: Suministre i col·locació de lamina de polietilè G-200, suministre i col·locació de malla electrosoldada de filferros corrugats de 15x15 cm. 15 mm. de diàmetre, anivellat,fratasat i curat de la superfície i partr proporcional de junts de construcció amb connectors i junts de retracció mitjançant asserrat mecànic de 3 mm. de gruix per 6 cm. de fondària i segellat de junts.	21,00 €
			Sense descomposició	21,00000 €
P-107	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdu de 3 cm de gruix com a màxim, reblert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors.	30,00 €
			Sense descomposició	30,00000 €
P-108	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col·locats sobre base de 3 cm d'ull de perdu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comu, cobriment d'el allavor amb recebo. Inclosos separadors.	32,02 €
			Sense descomposició	32,02000 €
P-109	F9GZ2524	M	Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics	6,82 €
			Altres conceptes	6,82000 €
P-110	FB133CE1	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat amb fixacions mecàniques o soldat	26,25 €
			Sense descomposició	26,25000 €
P-111	FB133CEO	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat, amb base de formigó	36,50 €
			Sense descomposició	36,50000 €
P-112	FB133EC11	ML	Barana metàl·lica i passamà d'acer inoxidable de 100x200 cm d'alçària, ancorada al paviment segons detall.	115,50 €
			Sense descomposició	115,50000 €
P-113	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faix longitudinal continua de 10 cm d'amplària, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,96 €
			Sense descomposició	0,96000 €
P-114	FBA1F111	M	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,85 €
			Sense descomposició	0,85000 €
P-115	FBA22511	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal continua de 40 cm d'amplària, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	1,95 €
			Sense descomposició	1,95000 €
P-116	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual.	2,25 €
			Sense descomposició	2,25000 €
P-117	FBA22513	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50x50 i 25x25 cm, amb pintura reflectora imicroesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,20 €
			Sense descomposició	2,20000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viàries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	6,92 €
	B8ZB1000	KG	Pintura reflectora per a senyalització	3,39500 €
	BBM1M000	KG	Microesferes de vidre	0,98500 €
			Altres conceptes	2,54000 €
P-119	FBF112511	Ut	Placa de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça amb lamina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular de 60 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	53,00 €
			Sense descomposició	53,00000 €
P-120	FBF112521	Ut	Placa amb lamina reflectora de nivell 2 d'intensitat, quadrada, de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.	53,00 €
			Sense descomposició	53,00000 €
P-121	FBF21855	U	Instal·lació semafòrica, regulador local amb microprocesador model MF-4, funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable per a 2 gups semafòrics amb possibilitat per a 8 plans de tràfic, incloent armari exterior doble porta amb modul de comptadors, proteccions, semafòrs, columnes, etc. segons documentació adjunta.	42.798,74 €
			Altres conceptes	42.798,74000 €
P-122	FBFZ12201	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x3 mm, col·locat a terra formigonat.	16,75 €
			Sense descomposició	16,75000 €
P-123	FD5J0401	UT	Caixa per a imbornal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/I.	56,00 €
			Sense descomposició	56,00000 €
P-124	FD5ZJJ4	UT	Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col·locada amb morter de ciment 1:6.	52,00 €
			Sense descomposició	52,00000 €
P-125	FD75PAK5	Ut	Solera de formigó HA-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 2,5x2,5 m, vibrat mecànic	79,61 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,56250 €
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,00000 €
			Altres conceptes	6,04750 €
P-126	FDB30401	U	Solera amb llambordins manuals granítics de 20x10x8cm.sobre llit de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 de gruix i de planta 1,5x1,5 m	158,00 €
	B9B10401	M2	Llamborda granítica nacional, manual de 20x10x8 cm	112,50000 €
	B0641380	M3	Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc	5,50000 €
			Altres conceptes	40,00000 €
P-127	FDB3A6C0	U	Connexió del nou col·lector a la xarxa existent, amb paret o calaix de formigó armat de 18 cm de gruix, HA-20/P/20/I	426,51 €
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,09000 €
	B0D81450	M2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	13,32000 €
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	103,50000 €
	B0651180	M3	Formigó HA-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	153,60000 €
			Altres conceptes	156,00000 €
P-128	FDD00204	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de gruix de 18 cm. de formigó HM-20/P/20/I	195,00 €
			Sense descomposició	195,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	FDD00205	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de pecesde formigó prefabricat, col.locades amb morter. Sense descomposició	<b>185,00</b> € 185,00000 €
P-130	FDDZ31RT	UT	Bastiment octogonal i tapa per a pou de registre de fosa ducil, tipus GEO o similar, de D.60 cm., classe D-400, amb junt d'insonorització i ròtula d'articulació d'apertura, col.locada amb moler de ciment 1-6. Sense descomposició	<b>114,50</b> € 114,50000 €
P-131	FDDZ51A9	U	Graó per a pou de registre de polipropilè, amb ànima d'acer galvanitzat, de 220x330 mm, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>6,38</b> €
	BDDZ51A0	U	Graó per a pou de registre de polipropilè amb ànima d'acer galvanitzat, de 220x330mm Altres conceptes	2,50000 € 3,88000 €
P-132	FFB2U740	M	Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col.locar soterrat.	<b>3,10</b> €
	BFWBU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DI+METRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,10070 €
	BFYBU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETIL+ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, SOLDAT	0,08000 €
	BFB2U740	M	TUB DE POLIETILÈ ALIMENTARI DE BAIXA DENSITAT, DE 40 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 ATM. DE PRESSIO NOMINAL Altres conceptes	0,12000 € 2,79930 €
P-133	FFFFF11	PA	Partida d'abonament íntegre per dificultat d'execució per el manteniment de la sèquia en funcionament Sense descomposició	<b>7.000,00</b> € 7.000,00000 €
P-134	FFFFF12	PA	Partida alçada a justificar per a la reconstrucció de murs de pedra que es poguessin desmoronar durant l'execució de la canalització de la Sèquia Sense descomposició	<b>1.900,00</b> € 1.900,00000 €
P-135	FG00UESE	U	Programador de reg amb piles amb modem de gestió centrelitzada de 12 fases, més sensor de pluja	<b>2.400,00</b> €
	BDFGFFF	UT	Programa elèctric de reg. Altres conceptes	2,400,00000 € 0,00000 €
P-136	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>2,05</b> €
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades Altres conceptes	1,02900 € 1,02100 €
P-137	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>4,20</b> €
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades Altres conceptes	2,67750 € 1,52250 €
P-138	FGAIGUA	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4910 de AIGÜES DE MANRESA sa. Sense descomposició	<b>148.703,05</b> € 148.703,05000 €
P-139	FGAIGUA2	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4914 d'Aigües de Manresa SA	<b>5.332,49</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	5.332,49000 €
P-140	FJ00U003	PA	Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3	<b>550,00</b> €
	BJ000010	U	Part proporcional de drets d'embranchament a la xarxa de la companyia subministradora,per un comptador de 3 M3/H. Altres conceptes	550,00000 € 0,00000 €
P-141	FJ320050	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 17 mm.	<b>2,00</b> €
	BFB2U460	M	Tub de polietilè de diàmetre 17 mm.	0,79800 €
	BFWBU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DI+METRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, PER A SOLDAR	0,50350 €
	BFYBU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETIL+ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, SOLDAT Altres conceptes	0,00000 € 0,69850 €
P-142	FJ320060	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 63 mm, 10bar de pressió, col·locat al fons de la rasa	<b>8,21</b> €
	BFWBU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DI+METRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,00700 €
	BFB2U450	M	Tub de polietilè de diàmetre 63 mm.	4,32600 €
	BFYBU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETIL+ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, SOLDAT Altres conceptes	0,08000 € 2,79700 €
P-143	FJ320070	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm.	<b>5,40</b> €
	BFWBU743	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DI+METRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, PER A SOLDAR	1,00700 €
	BFB2U440	M	Tub de polietilè de diàmetre 50 mm.	2,91900 €
	BFYBU743	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETIL+ DE DENSITAT MITJANA, DE 40 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÈ NOMINAL, SOLDAT Altres conceptes	0,08000 € 1,39400 €
P-144	FJ330050	U	Valvula de rentat model Guinten 1" 1/4a de 10 Bar de PN, montada en perico de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials.	<b>28,00</b> €
	BJ000120	U	Valvula de rentat a pressió de tanca 0,12 ATM. i amb un cabal de rentat de 1,6 L. Altres conceptes	12,29000 € 15,71000 €
P-145	FJ40010	U	Subministre de Lledoner ( celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada.	<b>125,43</b> €
	BL0123V	ut	celtis australis perim 18-20 cm Altres conceptes	125,43000 € 0,00000 €
P-146	FJ41U500	U	Valvula d'esfera D.1".per a tall individual i zona de reg.	<b>30,00</b> €
	BJ41U550	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL D'1" DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS Altres conceptes	16,47000 € 13,53000 €
P-147	FJ43U500	U	Regulador de pressió D'1" ,amb filtre incorporat.	<b>35,17</b> €
	BJ43U502	U	FILTRE DE 1"	8,00000 €
	BJ43U500	U	REGULADOR DE PRESSIÓ D'1" DE DIAMETRE.	26,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,17000 €
P-148	FJ620050	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 100 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I	104,05 €
	BJ630010	M	Escossell D100 x 8 mm, inclosos suports per a subjecció al formigó	58,25000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,30100 €
			Altres conceptes	30,49900 €
P-149	FJ620100	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 160 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I	166,71 €
	BJ60020	M	Escossell 150x8 mm, inclosos suports per a subjecció al formigó	132,00000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,71250 €
			Altres conceptes	19,99750 €
P-150	FJS1U001	u	Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa	175,00 €
	BJS1U001	u	Boca de reg d'1"1/2 amb racord de connexió tipus Barcelona, amb entrada lateral, inclús caixa i marc de fosa	121,76000 €
			Altres conceptes	53,24000 €
P-151	FJS2UA10	u	Aspensor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col.locat	21,00 €
	BJS2U005	u	Aspensor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, d'un radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, amb connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector	17,45000 €
			Altres conceptes	3,55000 €
P-152	FJS5UC03	m	Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària, col.locada al fons de la rasa	10,00 €
	BJS5U203	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	4,67250 €
			Altres conceptes	5,32750 €
P-153	FJSBA120	u	Electrovàlvula per a instal.lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relé a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé i purgat intern, instal.lada	108,00 €
	BJSBA120	u	Electrovàlvula per a instal.lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relé a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé i purgat intern	101,31000 €
			Altres conceptes	6,69000 €
P-154	FN32UA02	U	Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig, inclou subministre i instal.lació d'accessoris necessaris.	23,93 €
	BN83U002	U	VALVULA ANTISIFONICA	22,00000 €
			Altres conceptes	1,93000 €
P-155	FQ115T75	U	Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid, ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11	325,51 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ115T75	U	Banc prefabricat 120x60 detall D11	239,62000 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,88500 €
			Altres conceptes	80,00500 €
P-156	FQ115T77	UT	Banc prefabricat de 240x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid, ancorat amb daus de formigó de 80x80x80 cm, plànol D11	627,94 €
	BQ115T77	U	Banc prefabricat de 240x60 cm. de formigó vist	507,00000 €
	B0652150	M3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Oa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Oa	40,93600 €
			Altres conceptes	80,00400 €
P-157	FQ123L01	UT	Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, ancorat a paviment.	629,00 €
			Sense descomposició	629,00000 €
P-158	FQ123L02	U	Dispensador pipican en xapa d'acer + pintura de polièster al forn, mides 1500x200x200, ancorat a paviment	290,00 €
			Sense descomposició	290,00000 €
P-159	FQ21BC66	U	Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de plaxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de polièster, bloqueig de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30	80,00 €
			Sense descomposició	80,00000 €
P-160	FQ320505	UT	Marquesina G-4, d'acer inoxidable esmerilat AISI-304 d'1,5 mm de gruix, lluna securit de 6mm de gruix, tintat en gris, coberta de plantxes de metacrilat de 6mm de gruix colorejat en masa, ferratge d'acer inoxidable, encarada amb pern de 16mm a sabata de formigó HM20 i banc d'acer inoxidable.	6.134,12 €
			Sense descomposició	6.134,12000 €
P-161	FQ4JI01	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, format per combinació de cabana 216 ref. 2.12160	7.477,00 €
			Sense descomposició	7.477,00000 €
P-162	FQ4JI02	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Colina de Gnomos. Ref. 4.060008	3.000,00 €
			Sense descomposició	3.000,00000 €
P-163	FQ4JI03	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Caballo móvil. Ref. 4.24150	824,00 €
			Sense descomposició	824,00000 €
P-164	FQ42F016	UT	Pilona fixa d'acer inoxidable, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00000 €
P-165	FQ42F017	UT	Pilona abatible amb clau, d'acer inoxidable, tipus parking abatible de 841 x 70 mm, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures.	1.910,00 €
			Sense descomposició	1.910,00000 €
P-166	FQ4JI004	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Tronco saltarin. Ref. 6.05000	1.138,00 €
			Sense descomposició	1.138,00000 €
P-167	FQ4JI005	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Redondas saltarinas. Ref. 6.06000	1.347,00 €
			Sense descomposició	1.347,00000 €
P-168	FQ4JI006	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Balancin pequeño. Ref. 6.11700	1.573,00 €
			Sense descomposició	1.573,00000 €
P-169	FQ4JI007	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Mini carrusel. Ref. 6.26501	2.839,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	2.839,00000 €
P-170	FO4JI008	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Carrusel neumàtic.Ref. 6.27000	<b>1.254,00 €</b>
			Sense descomposició	1.254,00000 €
P-171	FO4JI009	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Estructura de troncos. Ref. 7-20D	<b>1.090,00 €</b>
			Sense descomposició	1.090,00000 €
P-172	FO4JI010	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi per a nens petits, en pals quadrats. Ref. 6.12000	<b>1.198,00 €</b>
			Sense descomposició	1.198,00000 €
P-173	FO4JI011	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi doble, amb barra horitzontal d'acer, en pals quadrats. Ref. 6.14000	<b>2.494,00 €</b>
			Sense descomposició	2.494,00000 €
P-174	FO4JI012	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Hexàgon	<b>8.123,00 €</b>
			Sense descomposició	8.123,00000 €
P-175	FO4JI013	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Pasarela de cinta. Ref. 6.647	<b>6.968,00 €</b>
			Sense descomposició	6.968,00000 €
P-176	FO4JI014	UT	Montatge del jocs infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport	<b>3.600,00 €</b>
			Sense descomposició	3.600,00000 €
P-177	FR23110F	M2	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encoradada amb grapes d'acer.	<b>3,21 €</b>
	B0B2A000	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,57500 €
	BR36110F	M2	Regulador de l'erosió i sedimentació en talud, a llarg termini amb malla biodegradable	1,64850 €
			Altres conceptes	0,98650 €
P-178	FR261101	M2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %	<b>0,18 €</b>
			Altres conceptes	0,18000 €
P-179	FR2B1101	M2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %	<b>0,25 €</b>
			Altres conceptes	0,25000 €
P-180	FR2G8B31	U	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 %	<b>11,81 €</b>
			Altres conceptes	11,81000 €
P-181	FR3P1313	M3	Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador	<b>30,68 €</b>
	BR3P1310	M3	Terra vegetal adobada i garbellada, a granel	28,78700 €
			Altres conceptes	1,89300 €
P-182	FR41262B	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 57 cm i profunditat 39,9 cm	<b>185,30 €</b>
	BR41262B	u	Acer monspessulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 57 cm i profunditat 39,9 cm	185,30000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-183	FR42483C	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l	<b>271,20 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR42483C	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l	271,20000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-184	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	<b>148,66 €</b>
	BR43442C	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	148,66000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-185	FR43H42C	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	<b>210,00 €</b>
	BR43H42C	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	210,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-186	FR43J82C	u	Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	<b>152,12 €</b>
	BR43J82C	u	Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	152,12000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-187	FR44222C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	<b>97,94 €</b>
	BR44222C	u	Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	97,94000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-188	FR44232C	u	Subministrament de Koelreuteria Paniculata de perímetre de 16 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 47,5 cm i profunditat 37,25 cm.	<b>30,00 €</b>
			Sense descomposició	30,00000 €
P-189	FR44D81A	u	Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua	<b>75,14 €</b>
	BR44D81A	u	Platanus hispanica Pyramidalis de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	75,14000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-190	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	<b>68,73 €</b>
	BR44E22C	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm	68,73000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-191	FR44F82A	u	Subministrament de Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre 51 cm i profunditat 35,7 cm	<b>133,50 €</b>
	BR44F82A	u	Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre 51 cm i profunditat 35,7 cm	133,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-192	FR48NG10	U	Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor	<b>21,98 €</b>
	BR48NG10	U	Pollancre (populus nigra) de circumferència de 18a 20 cm, en contenidor	21,98000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-193	FR631111	U	Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a 25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	<b>26,95 €</b>
			Altres conceptes	26,95000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-194	FR716011	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % Altres conceptes	1,16 € 1,16000 €
P-195	G214U010	M3	Enderroc d'edificació, inclou retirar previament les plaques de fibrociment de la coberta, les bigues de fusta, la solera i massís de formigó etc., càrrega i transport a l'abocador, inclos canò d'abocament i manteniment de l'abocador Altres conceptes	7,12 € 7,12000 €
P-196	G219U202	M2	Fresat m2/cm de paviment de mescles bituminoses, inclos càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície Altres conceptes	0,28 € 0,28000 €
P-197	G21G1131	M3	Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment. Altres conceptes	8,82 € 8,82000 €
P-198	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t Altres conceptes	5,95 € 5,95000 €
P-199	G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km B1254856 m3 Canon abocador runa neta Altres conceptes	10,39 € 5,75000 € 4,64000 €
P-200	G7811100	M2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1 Sense descomposició	6,00 € 6,00000 €
P-201	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. B0372000 M3 Tot-ú artificial Altres conceptes	23,00 € 22,50000 € 0,50000 €
P-202	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. B0372000 M3 Tot-ú artificial B0111000 M3 Aigua Altres conceptes	23,10 € 22,50000 € 0,04000 € 0,56000 €
P-203	G932101F	M3	Base de sauló garvellat, estesa manualment i amb motonivelladora petita i piconatge del material al 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. B0321000 M3 Sauló garbellat Altres conceptes	20,31 € 6,69000 € 13,62000 €
P-204	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de cantó rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals. Sense descomposició	25,00 € 25,00000 €
P-205	G932102F	M3	Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals. Sense descomposició	21,00 € 21,00000 €
P-206	G9650402	M	Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 20x20cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20l de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	18,71 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9650401	ml	bordo rigola 20x20x100	9,34500 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Altres conceptes	5,29650 € 4,06850 €
P-207	G9650405	M	Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20 l de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter portland blanc compost. Sense descomposició	54,00 € 54,00000 €
P-208	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Sense descomposició	34,00 € 34,00000 €
P-209	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. Sense descomposició	32,00 € 32,00000 €
P-210	G965A7EE	M	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20l de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	20,33 €
	B965A7E0	M	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa calçada C5 15x25 cm classe 500Kg/cm2	6,25800 €
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Altres conceptes	5,29650 € 8,77550 €
P-211	G9J11J00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica ECR-1	0,44 €
	B0552420	KG	Emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica tipus ECR-1, Altres conceptes	0,35000 € 0,09000 €
P-212	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica ECI	0,42 €
	B0552B00	KG	Emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica tipus ECI, Altres conceptes	0,36000 € 0,06000 €
P-213	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. Sense descomposició	140,00 € 140,00000 €
P-214	GB111111	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. Sense descomposició	98,00 € 98,00000 €
P-215	GB111112	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 120x120x125 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. Sense descomposició	628,00 € 628,00000 €
P-216	GB111113	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 80x80x100 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. Sense descomposició	231,00 € 231,00000 €
P-217	GB111114	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó	60,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	60,00000 €
P-218	GB111200	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 100x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.	<b>337,00</b> €
			Sense descomposició	337,00000 €
P-219	GB111201	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 50x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. Inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa	<b>190,00</b> €
			Sense descomposició	190,00000 €
P-220	GC101100	UT	Placa de presa de terres	<b>55,00</b> €
			Sense descomposició	55,00000 €
P-221	GC110000	UT	Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió de les materials sobrers	<b>100,00</b> €
			Sense descomposició	100,00000 €
P-222	GC111000	UT	Dau de formigó 60x60x60, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió dels materials sobrers.	<b>80,00</b> €
			Sense descomposició	80,00000 €
P-223	GD5G1250	ML	Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigóHM-20/P/20/I.	<b>24,00</b> €
			Sense descomposició	24,00000 €
P-224	GD780404	MI	Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/I, i rejuntat interiorment.	<b>85,18</b> €
	B0641050	M3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,40000 €
			Altres conceptes	79,78000 €
P-225	GV111111	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.	<b>19,00</b> €
			Sense descomposició	19,00000 €
P-226	GV111112	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.	<b>24,00</b> €
			Sense descomposició	24,00000 €
P-227	GV111113	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 600 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.	<b>60,00</b> €
			Sense descomposició	60,00000 €
P-228	GV111114	ML	Secció de 2 tubs de 125 mm. amb protecció de formigó	<b>4,80</b> €
			Sense descomposició	4,80000 €
P-229	H100000	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa manual.	<b>65,00</b> €
			Sense descomposició	65,00000 €
P-230	H1100000	ML	Cuneta provisional de terra	<b>10,50</b> €
			Sense descomposició	10,50000 €
P-231	M.PREVENT	UT	SEGONS PROJECTE	<b>904,29</b> €
			Sense descomposició	904,29000 €
P-232	MPREVENTI	UT	SEGONS PROJECTE	<b>303,78</b> €
			Sense descomposició	303,78000 €
P-233	P.COLLECT	UT	SEGONS PROJECTE	<b>2.661,75</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	2.661,75000 €
P-234	P.INDIVIDU	UT	SEGONS PROJECTE	<b>2.153,84</b> €
			Sense descomposició	2.153,84000 €
P-235	PCOLLECTI	UT	SEGONS PROJECTE	<b>787,75</b> €
			Sense descomposició	787,75000 €
P-236	PINDIVIDUA	UT	SEGONS PROJECTE	<b>504,72</b> €
			Sense descomposició	504,72000 €
P-237	PRRE0010	U	Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió.	<b>680,00</b> €
	CDFBVFDD	Ut	Subministre i instal·lació d'armari	680,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-238	S.PROVISIO	UT	SEGONS PROJECTE	<b>1.166,18</b> €
			Sense descomposició	1.166,18000 €
P-239	SPROVISIO	UT	SEGONS PROJECTE	<b>632,82</b> €
			Sense descomposició	632,82000 €



**AMIDAMENTS**



## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	01	INICI D'OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	F1AB0401	H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.						
	1	1						0,167	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>0,167</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	F2194AG4	M2	Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió						
	1							27,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>27,000</b>	

2	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió						
	1							271,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>271,000</b>	

3	E2135352	M3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió						
	1							34,050	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>34,050</b>	

4	E2131222	M3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió						
	1							66,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>66,800</b>	

5	G21G1131	M3	Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment.						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>66,800</b>	

## AMIDAMENTS

1			21,600				21,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>21,600</b>	
6	G214U010	M3	Enderroc d'edificació, inclou retirar previament les plaques de fibrociment de la coberta, les bigues de fusta, la solera i massís de formigó etc., càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>172,000</b>	
7	G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			377,660				377,660	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>377,660</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl·liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclòs cànon d'abocament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,280				0,280	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,280</b>	
2	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.565,500				4.565,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4.565,500</b>	
3	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclòs cànon d'abocament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.392,000				1.392,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.392,000</b>	
4	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.485,300				1.485,300	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.485,300

5 F221C621 M3 Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.292,580				1.292,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.292,580

6 F221C622 M3 Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,400				50,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,400

7 F221C623 M3 Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8 F2220401 M3 Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriment dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,200				27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,200

9 F227R00F M2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.848,000				4.848,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.848,000

10 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,000

11 F2280402 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrat i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

12 F226140F M3 Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb

EUR

# AMIDAMENTS

necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,200				115,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

13 F24112A0 M3 Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia obra, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,200				115,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

14 G2R32340 M3 Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.784,210				2.784,210	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.784,210

15 F228L30F M3 Rebliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			325,000				325,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 325,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 01 POLÍGON 2  
 Capítol 01 OBRA CIVIL  
 Subcapítol 04 SANEJAMENT

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

1 F3240020 M Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 104,000

2 F3240030 M Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 50,000

3 GD780404 MI Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/I, i rejuntat interiorment.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 75,000

4 FD5J0401 UT Caixa per a imbornal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/l, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

5 FD5ZJJ4 UT Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col.locada amb morter de ciment 1:6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

6 F3320110 ML Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

7 F3320120 ML Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensions 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecànica PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

8 GD5G1250 ML Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 75,000

9 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

10 H1100000 ML Cuneta provisional de terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 05 VIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,800				32,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,800

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G965A7EE	M	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G9650405	M	Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col·locat sobre base de formigó HM-20/P/I de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter portland blanc compost.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent

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

## AMIDAMENTS

1			26,600				26,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>26,600</b>	
7	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels pasos de vianants peces de difent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			266,000				266,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>266,000</b>	
8	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col.locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopulsat, i amb necessitat d'humectació.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			898,540				898,540	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>898,540</b>	
9	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de canto rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			43,770				43,770	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>43,770</b>	
10	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catònica ECI					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			2.824,700				2.824,700	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.824,700</b>	
11	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			544,660				544,660	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>544,660</b>	
12	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col.locats sobre base de 3 cm d'ull de perdiu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comú, cobriment d'el allavor amb recebo. Inclosos separadors.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			738,600				738,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>738,600</b>	
13	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col.locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdiu de 3 cm de gruix com a màxim, reblert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors.					

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			457,630				457,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 457,630

14 F4L10031 UT Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricades de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistència i totes les feines adients, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

15 F4L10033 M2 Paviment continu de cutxú reciclat de 45 mm de gruix, muntat in situ, absorbent d'impactes, segons UNE-EN 1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 06 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR261101	M2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,360				400,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,360

2 FR2B1101 M2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,360				400,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,360

3 FR3P1313 M3 Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,272				135,272	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,272

4 FR2G8B31 U Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 %

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			92,000				92,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,000

5 FR23110F M2 Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, ancorada amb grapes d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,360				400,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 400,360

6 FR48NG10 U Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

7 FJ40010 U Subministre de Lledoner ( celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 47,000

8 FR631111 U Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a 25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			92,000				92,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,000

9 FR716011 M2 Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,360				400,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 400,360

10 FR44D81A u Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

11 FR43H42C u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

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

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

12 FR43J82C u Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

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

TOTAL AMIDAMENT

13 FR43442C u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

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

TOTAL AMIDAMENT

14 FR44E22C u Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 07 MOBILIARI URBA

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**  
1 FQ115T75 U Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11

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

TOTAL AMIDAMENT

2 FQ21BC66 U Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de plaxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de polièster, bloqueig de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30

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

TOTAL AMIDAMENT

3 F660040 U Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, ancorat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

4 F630100 UT Suministre i col·locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desaigüe.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 FQ123L01 UT Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, ancorat a paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 08 SERRALLERIA

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

1 FB133CE1 ML Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat amb fixacions mecàniques o soldat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			539,500				539,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 539,500

2 FB133CEO ML Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat, amb base de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 170,000

3 F991U051 UT Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de 3 costats de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, ancorat al formigó de la vorera

**AMIDAMENT DIRECTE** 38,000

4 F991U052 UT Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 120 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 FJ620100 U Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 160 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 09 SENYALITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faix longitudinal continua de 10 cm d'amplaria, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viaries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 10 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112Q2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			148,300				148,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,300

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E31522H41	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			88,080				88,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,080

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E31B30001	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3.858,330				3.858,330	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.858,330

- 4 E3C515H41 M3 Formigó per a lloses d'escalas i voladiu, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,700				23,700	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,700

- 5 E31B30011 KG Acer en barres corrugades B500 S de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per armadura de lloses d'escala i voladiu. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb llargades reglamentaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.185,000				1.185,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.185,000

- 6 E32525H41 M3 Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,920				52,920	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 52,920

- 7 E31B30021 KG Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3.260,060				3.260,060	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.260,060

- 8 E32E11061 M2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl.lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			244,000				244,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 244,000

- 9 G7811100 M2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m<sup>2</sup> d'emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

10 E7B11MOL M2 Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m2, col.locada, no adherida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 F7930010 UT Acabat de graons de formigó in situ, remolinat i amb part proporcional de matavius.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			185,500				185,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 11 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ4JI01	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, format per combinació de cabana 216 ref. 2.12160
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	FQ4JI02	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Colina de Gnomos. Ref. 4.060008
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
3	FQ4JI03	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Caballo móvil. Ref. 4.24150
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
4	FQ4JI004	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Tronco saltarín. Ref. 6.05000
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
5	FQ4JI005	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Redondas saltarinas.Ref. 6.06000
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
6	FQ4JI006	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Balancín pequeño. Ref. 6.11700
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
7	FQ4JI007	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Mini carrusel. Ref. 6.26501
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
8	FQ4JI008	UT	Joc infanti de la casa BDU o similar. Carrusel neumático.Ref. 6.27000
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
9	FQ4JI009	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Estructura de troncos. Ref. 7-20D

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

10 FQ4JI010 UT Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi per a nens petits, en pals quadrats. Ref. 6.12000

AMIDAMENT DIRECTE

11 FQ4JI011 UT Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi doble, amb barra horitzontal d'acer, en pals quadrats. Ref. 6.14000

AMIDAMENT DIRECTE

12 FQ4JI014 UT Montatge del jocs infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,740				0,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 12 OBRA CIVIL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriment dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			88,320				88,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			88,320				88,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			386,400				386,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 GB111114 UT Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

5 GB111111 UT Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

TOTAL AMIDAMENT

6 GC110000 UT Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i carrega sobre camió de les materials sobrers

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 GC101100 UT Placa de presa de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 13 OBRA CIVIL XARXA ELECTRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2220401 M3 Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

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

TOTAL AMIDAMENT

3 G2R32340 M3 Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,250				11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 G932102F M3 Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,250				11,250	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

5 CIAELECT00 ML Suministrament i col·locació de plaques de PE i cinta de companyia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 02 INSTAL·LACIONS  
Subcapítol 01 XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

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

1	EPCTS0002	UT	Columna tipus semàfor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 EPLLS00021 UT Projector TOP-404/Q de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 EPCE00000 UT Connexió equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EPC000001 ML Conductor UN 1x35 mm2 soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			404,800				404,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EPC000002 ML Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			404,800				404,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EPC000003 ML Conductor 3x2.5 mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			287,500				287,500	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 287,500

7 EPCPLL000 UT Codificació punt de llum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8 EPPL00000 UT Projecte de legalització

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítulo 02 INSTAL.LACIONS  
Subcapítol 02 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U052	M	Obertura i reblliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			595,000				595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 595,000

2 F222U051 M Obertura i reblliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 FFB2U740 M Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			595,000				595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 595,000

4 FN32UA02 U Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig,inclou subministre i instal·lació d'accessoris necessaris.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

## AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT

6 FJ43U500 U Regulador de pressió D'1", amb filtre incorporat.

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

TOTAL AMIDAMENT

7 FJ41U500 U Vàlvula d'esfera D.1", per a tall individual i zona de reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 FJ320070 M Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 FJ330050 U Vàlvula de rentat model Guinten 1" 1/4a de 10 Bar de PN, montada en pericó de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials.

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

TOTAL AMIDAMENT

10 PRRE0010 U Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió.

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

TOTAL AMIDAMENT

11 FJ00U003 PA Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3

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

TOTAL AMIDAMENT

12 FJS1U001 u Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa

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

TOTAL AMIDAMENT

13 FJS2UA10 u Asporsor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre

# AMIDAMENTS

antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

- 14 FJSBA120 u Electrovàlvula per a instal.lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relè a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè i purgat intern, instal.lada

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

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

- 15 FJS5UC03 m Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària, col.locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			92,000				92,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,000

- 16 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			505,000				505,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 505,000

- 17 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 150,000

Obra	01	PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	03	XARXA D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGAIGUA2	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4914 d'Aigües de Manresa SA

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 01 POLÍGON 2  
 Capítol 02 INSTAL.LACIONS  
 Subcapítol 04 XARXA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CIELECTR002	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribucion segons pressupost 1095038

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,231				0,231	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	CIELECTR00	PA	Treballs d'entrocament., reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,231				0,231	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 01 POLÍGON 2  
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
 Subcapítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PINDIVIDUAL2	UT	SEGONS PROJECTE

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

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 01 POLÍGON 2  
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
 Subcapítol 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PCOLLECTIV2	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 01 POLÍGON 2  
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
 Subcapítol 03 MESSURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MPREVENTIVE	UT	SEGONS PROJECTE

## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 04 SENYALITZACIO PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SPROVISIONA2	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 05 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPARDO2	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 01 POLÍGON 2  
Capítol 04 CONTROL DE QUALITAT  
Subcapítol 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CMATERIAL2	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 01 INICI D'OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F1AB0401	H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,530				0,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 02 ENDERROCS

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

## AMIDAMENTS

1 F2191304 M Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 51,000

2 F2193J04 M Demolició de rigola de llosetes prefabricades col.locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 51,000

3 F2194AG4 M2 Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

4 F2194AGPR M2 Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			322,200				322,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 322,200

5 E2135352 M3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

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

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

6 E2131222 M3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,800				100,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 100,800

7 G21G1131 M3 Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 450,000

8 F21900RT M2 Obertura de cates per localització de serveis amb mitjans manuals i amb compressor de dos martells pneumatics, a profunditat variable.

## AMIDAMENTS

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

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

9 F9GZ2524 M Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			267,400				267,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 267,400

10 G219U202 M2 Fresat m2/cm de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.500,000

11 G2R5426A M3 Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			610,810				610,810	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 610,810

12 F2195 M2 Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplària, amb retroexcavadora amg martell trencador i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			324,340				324,340	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 324,340

13 F2196 Ut Trasllat de fressadora a obra i devolució a magatzem

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl·liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclòs canon d'obocament.

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

## AMIDAMENTS

1			0,550				0,550	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,550</b>	
2	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			10.229,800				10.229,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10.229,800</b>	
3	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclòs canon d'abocament.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			1.491,440				1.491,440	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.491,440</b>	
4	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			1.237,160				1.237,160	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.237,160</b>	
5	F221C621	M3	Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			2.420,800				2.420,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.420,800</b>	
6	F221C622	M3	Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplaria, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			262,850				262,850	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>262,850</b>	
7	F221C623	M3	Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplaria, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			477,090				477,090	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>477,090</b>	
8	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			544,070				544,070	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>544,070</b>	

## AMIDAMENTS

9 F222K621 M3 Excavació de pou aïllat de mes de 2 m. ifins a 5 m. de fondària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,750				24,750	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 24,750

10 F222K622 M3 Excavació de pou aïllat de més de 2 m. i fins a 5 m. de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,960				30,960	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,960

11 F227R00F M2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8.446,800				8.446,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8.446,800

12 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.130,360				1.130,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.130,360

13 F2280402 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrant i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			721,880				721,880	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 721,880

14 F2280403 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar al 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

15 F226140F M3 Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6.248,600				6.248,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.248,600

16 F24112A0 M3 Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia obra, carregat amb mitjans mecànics

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6.248,600				6.248,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.248,600

17 F228L30F M3 Rebliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la propia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			265,200				265,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 265,200

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 04 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F3120020	ML	Drenatge amb tub ranurat de PE de D.250 mm, envoltat amb malla de geotextil de 150 gr. i reblert amb material filtrant fins a 50 cm. sobre el dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 65,000

2 F3240020 M Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			167,000				167,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 167,000

3 F3240030 M Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			257,000				257,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 257,000

4 F3230020 M Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella el·lastomèrica col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 122,000

5 F3230060 M Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella el·lastomèrica col·locat al fons de la rasa

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

## AMIDAMENTS

1			194,400				194,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>194,400</b>	
6	GD780404	MI	Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/I, i rejuntat interiorment.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	
7	H100000	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa manual.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			109,440				109,440	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>109,440</b>	
8	FD75PAK5	Ut	Solera de formigó HA-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 2,5x2,5 m, vibrat mecànic					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	
9	FDB3A6C0	U	Connexió del nou col·lector a la xarxa existent, amb paret o calaix de formigó armat de 18 cm de gruix, HA-20/P/20/I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	
10	FDB30401	U	Solera amb llambordins manuals granítics de 20x10x8xcm.sobre llit de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 de gruix i de planta 1,5x1,5 m					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	
11	FDD00204	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de gruix de 18 cm. de formigó HM-20/P/20/I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,800</b>	
12	FDD00205	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,400</b>	

## AMIDAMENTS

13 F3420021 UT Pared per a pou de base quadrada, per els diàmetres dels tubs de 80/100 cm. en espera per rebra pou circular de D.120 cm. de gruix 18 cm. de formigó armat HA-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,200

14 F3420022 UT Reducció per a pou circular de D.120 cm.-D.60 cm. de peces de formigó prefabricat, col.locades amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

15 FDDZ51A9 U Graó per a pou de registre de polipropilè, amb ànima d'acer galvanitzat, de 220x330 mm, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 70,000

16 FD5J0401 UT Caixa per a imbortal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/l, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,000

17 FD5ZJJ4 UT Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col.locada amb morter de ciment 1:6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,000

18 FDDZ31RT UT Bastiment octogonal i tapa per a pou de registre de fosa ductil, tipus GEO o similar, de D.60 cm., classe D-400, amb junt d'insonorització i ròtula d'articulació d'apertura, col.locada amb moter de ciment 1:6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

19 F3320110 ML Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

20 F3320120 ML Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensiond 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 62,000

21 F3260010 PA Partida alçada que inclou la inspecció amb càmera de televisió ,de la xarxa de clavegueram nova executada per tal de detectar possibles punts de mal funcionament.La partida inclou el control durant tota una jornada.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

22 GD5G1250 ML Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigóHM-20/P/20/l.

**AMIDAMENT DIRECTE** 180,000

23 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

24 GB111111 UT Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

25 GB111112 UT Pericó registrable, per a serveis, de 120x120x125 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm.de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

26 GB111113 UT Pericó registrable, per a serveis, de 80x80x100 cm.interior, sobre llit de formigó H-150 de 15cm.de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

27 GV111111 ML Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

28 GV111112 ML Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

29 GV111113 ML Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 600 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua.

AMIDAMENT DIRECTE

30 GV111114 ML Secció de 2 tubs de 125 mm. amb protecció de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			174,400				174,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 05 VIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			471,400				471,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 G965A7EE M Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			371,000				371,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F4310010 M Subministre i col·locació de vorada recta de peces de formigó, doble capa fiol de 8x20 cm, sèrie N, 350Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

AMIDAMENT DIRECTE

4 G9650402 M Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 20x20cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			315,000				315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 G9650405 M Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col·locat sobre base de formigó HM-20/P/I de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter portland blanc compost.

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

## AMIDAMENTS

1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>46,000</b>	
6	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col.locada amb morter sobre base de formigó no estructural.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>	
7	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, dd'una peça, col.locada amb morter sobre base de formigó no estructural.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>28,000</b>	
8	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col.locació de regles donant la pendent corresponent					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			201,100				201,100	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>201,100</b>	
9	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de difent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			1.829,200				1.829,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.829,200</b>	
10	F9715G11	ML	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat amb parament vertical.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			396,000				396,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>396,000</b>	
11	F9365H12	M3	Formigó per rases i pous, HA-20/B/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			51,020				51,020	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>51,020</b>	
12	F97422EA	M	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces precomprimides de formigó amb capa de morter de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>

## AMIDAMENTS

1			396,000				396,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>396,000</b>	
13	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			1.453,960				1.453,960	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.453,960</b>	
14	G932101F	M3	Base de sauló garvellat, estesa manualment i amb motonivelladora petita i piconatge del material al 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							<b>117,800</b>	
15	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de canto rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			87,800				87,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>87,800</b>	
16	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica ECI					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			2.157,650				2.157,650	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.157,650</b>	
17	395166521	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa tipus AC 22 BASE G amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			172,440				172,440	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>172,440</b>	
18	G9J11J00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiónica ECR-1					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			1.492,500				1.492,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.492,500</b>	
19	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			83,900				83,900	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>83,900</b>	
20	395385111	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall					

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			290,420				290,420	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 290,420

21	F4L20010	MI	Encintat de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre morter ce cp. de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclosos separadors.					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 170,000

22	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col.locats sobre base de 3 cm d'ull de perdiu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comú, cobriment d el allavor amb recebo. Inclosos separadors.					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			379,420				379,420	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 379,420

23	F4L10030	ML	Encintat de peça de formigó tipus vulcano de color negre de 40x20x7 cm., col.locat a truc de maceta amb morter (M-80) de ciment portland, de 2 a 4 cm. de gruix. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			243,000				243,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 243,000

24	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col.locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdiu de 3 cm de gruix com a màxim, reblert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors.					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			262,620				262,620	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 262,620

25	F9F10410	m2	Paviment de formigó colorejat HA-25/B/20/IIA de 16cm. de gruix, incloent: Suministre i col.locació de làmina de polietilè G-200, suministre i col.locació de malla electrosoldada de filferros corrugats de 15x15 cm. i 5 mm. de diàmetre, anivellat,fratasat i curat de la superfície i partr proporcional de junts de construcció amb connectors i junts de retracció miljançant asserrat mecànic de 3 mm. de gruix per 6 cm. de fondaria i segellat de junts.					
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			518,580				518,580	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 518,580

26	F4L10031	UT	Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricadas de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistencia i totes les feines adients, totalment acabat.					
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 33,000

27	F4L10032	UT	Previsió de reparació de flonjalls					
----	----------	----	------------------------------------	--	--	--	--	--

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,910				0,910	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,910

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 06 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR261101	M2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.270,000				2.270,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.270,000

2 FR2B1101 M2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.270,000				2.270,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.270,000

3 FR3P1313 M3 Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			557,200				557,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 557,200

4 FR2G8B31 U Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000				172,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 172,000

5 FR23110F M2 Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de mantla de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.330,000				1.330,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.330,000

6 FR48NG10 U Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor

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

## AMIDAMENTS

1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>62,000</b>	
7	FJ40010	U	Subministre de Lledoner ( celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada.					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>33,000</b>	
8	FR631111	U	Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a 25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>172,000</b>	
9	FR716011	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			2.270,000				2.270,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.270,000</b>	
10	FR44F82A	u	Subministrament de Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre 51 cm i profunditat 35,7 cm					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							<b>8,000</b>	
11	FR44D81A	u	Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>16,000</b>	
12	FR43H42C	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	
13	FR43J82C	u	Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm					
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,000</b>	
14	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm					

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

15 FR44E22C u Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

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

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

16 FR42483C u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

17 FR41262B u Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 57 cm i profunditat 39,9 cm

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

18 FR44422C u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

19 FR44423C u Subministrament de Koelreuteria Paniculata de perímetre de 16 a 20 cm. amb pa de terra de diàmetre 47.5 cm. i profunditat 37.25 cm.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 07 MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ115T75	U	Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11

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

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

2 FQ115T77 UT Banc prefabricat de 240x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 80x80x80 cm, plànol D11

## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

- 3 FQ21BC66 U Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de plaxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de poliester, bloqueix de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

- 4 FQ42F016 UT Pilona fixa d'acer inoxidable, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 5 FQ42F017 UT Pilona abatible amb clau, d'acer inoxidable, tipus parking abatible de 841 x 70 mm, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 6 FQ320505 UT Marquesina G-4, d'acer inoxidable esmerilat AISI-304 d'1,5 mm de gruix, lluna securit de 6mm de gruix, tintat en gris, coberta de plantxes de metacrilat de 6mm de gruix colorejat en masa, ferratge d'acer inoxidable, encorada amb perns de 16mm a sabata de formigó HM20 i banc d'acer inoxidable.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 7 F660040 U Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, encorat al paviment

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 8 F630100 UT Suministre i col·locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desaigüe.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 FQ123L01 UT Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, encorat a paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

- 10 FQ123L02 U Dispensador pipican en xapa d'acer + pintura de poliester al forn, mides 1500x200x200, encorat a paviment

# AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 08 SERRALLERIA

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			63,400				63,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			341,000				341,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

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

AMIDAMENT DIRECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENT DIRECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

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

TOTAL AMIDAMENT

# AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 09 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1F111	M	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua de 10 cm d'amplaria i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

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

TOTAL AMIDAMENT 135,000

2	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faix longitudinal continua de 10 cm d'amplaria, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			410,000				410,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 410,000

3	FBA22511	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm d'amplaria, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

4	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5	FBA22513	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50x50 i 25x25 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 152,000

6	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viaries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

7	FBB112511	Ut	Placa de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular de 60 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament
---	-----------	----	---

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

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

8 FBB112521 Ut Placa amb lamina reflectora de nivell 2 d'intensitat, quadrada, de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.

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

TOTAL AMIDAMENT

9 FBBZ12201 M Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x3 mm, col.locat a terra formigonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 F8240030 U Indicador de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça de zona de vianants de 60x90 cm.

AMIDAMENT DIRECTE

11 F8240040 M Recol.locació de senyal existent a la nova ubicació que marqui la direcció d'obra

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

TOTAL AMIDAMENT

12 F830020 PA senyalització horitzontal i trasllat d'equip de pintura a l'obra per a la senyalització de la circulació durant les fases de projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT

13 FBB21855 U Instal·lació semafòrica, regulador local amb microprocesador model Mf-4, funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable per a 2 gups semafòrics amb possibilitat per a 8 plans de tràfic, incloent armari exterior doble porta amb modul de comptadors, proteccions, semàfors, columnes, etc. segons documentació adjunta.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 10 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112Q2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			286,010				286,010	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 286,010

- 2 E31522H41 M3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

- 3 E31B30001 KG Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.632,930				2.632,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.632,930

- 4 E32525H41 M3 Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb gra. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			85,020				85,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,020

- 5 E31B30021 KG Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>, per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3.548,950				3.548,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.548,950

- 6 E32E11061 M2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			283,400				283,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 283,400

- 7 G7811100 M2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m<sup>2</sup> d'emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			141,700				141,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,700

- 8 E7B11MOL M2 Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m<sup>2</sup>, col.locada, no adherida.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			141,700				141,700	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 141,700

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 11 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ4JI012	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Hexàgon

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 FQ4JI013 UT Joc infantil de la casa BDU o similar. Pasarela de cinta. Ref. 6.647

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 FQ4JI014 UT Montatge del jocs infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,260				0,260	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,260

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 12 CANAL SÈQUIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112Q1	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

**AMIDAMENT DIRECTE** 423,330

2 E32B300P KG Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >500 N/mm<sup>2</sup>, per l'armadura de la sèquia i murs de contenció, d'una alçada màxima de 2 m.

**AMIDAMENT DIRECTE** 8.776,040

3 E32D1106 M2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó de fusta i estructura metàl·lica, per a murs de contenció, encofrats a una o dues cares, d'una alçada màx. de 2m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			964,500				964,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 964,500

4 E32515H5 M3 Formigó per a sèquia imurs de contenció de 2 m. d'alçada com a màxim, HA-25/B/20/IIA de consistència tova.

**AMIDAMENT DIRECTE** 171,140

5 E3C515H4 M3 Formigó per a lloses d'escales i voladiu, HA-25/B/20/IIA de consistència tova.

## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

6 F3120025 UT Reixa fixa d'acer inox. per atravesar la sèquia segons especificacions de projecte, col.locada amb fixacions mecàniques, tipus Nortramex d'acer AISI 304 i malla de 30x3-30x3 mm, ambmarc perimetral amb L 35 mm d'inox, reforços inferiors T30 mm d'inox i pues d'encoratges perimetral.

AMIDAMENT DIRECTE

7 FFFFFFF11 PA Partida d'abonament íntegre per dificultat d'execució per el manteniment de la sèquia en funcionament

AMIDAMENT DIRECTE

8 FFFFFFF12 PA Partida alçada a justificar per a la reconstrucció de murs de pedra que es poguessin desmoronar durant l'execució de la canalització de la Sèquia

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

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 13 OBRA CIVIL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriment dels serveis amb 20 cm de sorra de matxada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			132,480				132,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			132,480				132,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			579,600				579,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 GB111114 UT Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 32,000

5 GB111111 UT Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 GC110000 UT Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i carrega sobre camió de les materials sobrers

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

8 GC111000 UT Dau de formigó 60x60x60, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió dels materials sobrers.

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 GC101100 UT Placa de presa de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 14 OBRA CIVIL COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			66,640				66,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,640

2 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,140				42,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,140

3 G2R32340 M3 Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,175				28,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,175

4 CCC11100 ML Canalització per a instal·lació de serveis de telecomunicacions amb 6 tubs rígids de 75 mm de diàmetre i dau de formigó de 0.4x0.25 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			245,000				245,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,000

5 GB111200 UT Pericó registrable, per a serveis, de 100x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GB111201 UT Pericó registrable, per a serveis, de 50x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. Inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 11114111 UT Pedestal tipo J

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 15 OBRA CIVIL GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 F2220401 M3 Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriment dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

3 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

4 G9311111 M3 Base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

5 F9365H12 M3 Formigó per rases i pous, HA-20/B/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			153,000				153,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 153,000

7 G2R32340 M3 Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			31,050				31,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,050

8 F9365H11 M3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent

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

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 F9E1310G M2 Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

10 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 16 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G63A1075	ML	Tancaprímetre de simple torsió de 2 m d'alçaria acabat galvanitzat en calent tipus Z-275, distancia entre muntants 2.64 m, amb accessoris per acoplament rapit i cargoleria indesmontable, inclou ancoratge amb daus de formigó de 0.6x0.4

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

TOTAL AMIDAMENT 0,000

2 EB121ABE ML Tanca de xapa d'acer perforada, muntants segons planol de detall, de 180 a 200 cm d'alçaria, ancorada a l'obra amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Subcapítol 17 OBRA CIVIL XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

2 F2195 M2 Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplaria, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,500

3 F9GZ2524 M Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

4 G2R5426A M3 Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,330				8,330	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,330

5 F2220401 M3 Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			107,380				107,380	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 107,380

6 F22804021 M3 Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			43,700				43,700	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 43,700

7 G2R32340 M3 Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,300				62,300	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 62,300

8 G932102F M3 Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			57,600				57,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 57,600

9 F9365H11 M3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,700				8,700	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 8,700

10 F9E1310G M2 Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 48,000

11 395385111 T Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,100

12 CIAELECT00 ML Suministrament i col.locació de plaques de PE i cinta de companyia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 340,000

13 CIAELECT02 ML Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 200 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè protegit amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

14 CIAELECT04 ML Suministrament i col.locació de conductes de 160 mm de diàmetre exterior de tub de polietilè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			280,000				280,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 280,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 02 INSTAL·LACIONS  
Subcapítol 01 XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

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

1 EPCGV00011 UT Columna Meridiana 9x2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

2 EPCTS0002 UT Columna tipus semàfor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat

# AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 EPLLS00011 UT Luminàries STA-250 ESTIL de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 150 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EPLLS00021 UT Projector TOP-404/O de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EPLLS0004 UT Punt de llum complet SIMON KUMA ISTANIUM LED, o similar, placa de fixació, porta, coberta plana, difusor de metacrilat transparent cilíndric. Sense precablejat, amb equip electrònic d'alt rendiment, tensió d'alimentació 230 V AC/ 50 Hz., òptica vial frontal, temperatura de color neutra i amb regulació sense línia de comandament 2N-. Il·luminària classe IP66 i IK 10. Acabat de fust galvanitzat pintat en color SIMON GY9006. Potència 13 W, 350 mA IA3, 12 LED

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

TOTAL AMIDAMENT

6 EPCE00000 UT Connexió equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 EPC000001 ML Conductor UN 1x35 mm2 soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			607,200				607,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 EPC000002 ML Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			607,200				607,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 EPC000003 ML Conductor 3x2.5 mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			327,000				327,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 327,000

10 EPCPLL000 UT Codificació punt de llum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

11 EPPL00000 UT Projecte de legalització

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítulo 02 INSTAL.LACIONS  
Subcapítol 02 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U052	M	Obertura i reblliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.595,000				1.595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.595,000

2 F222U051 M Obertura i reblliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 FFB2U740 M Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.595,000				1.595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.595,000

4 FN32UA02 U Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig,inclou subministre i instal·lació d'accessoris necessaris.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 GB111110 UT Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa.

## AMIDAMENTS

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

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

6 FJ43U500 U Regulador de pressió D`1`, amb filtre incorporat.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 FJ41U500 U Vàlvula d`esfera D.1`, per a tall individual i zona de reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

8 FG00UESE U Programador de reg amb piles amb modem de gestió centralitzada de 12 fases, més sensor de pluja

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 FJ320070 M Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 500,000

10 FJ320060 M Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 63 mm, 10bar de pressió, col·locat al fons de la rasa

**AMIDAMENT DIRECTE** 400,000

11 FJ320050 M Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 17 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.200,000				1.200,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.200,000

12 FJ330050 U Vàlvula de rentat model Guinten 1` 1/4a de 10 Bar de PN, montada en pericó de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials.

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

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

13 PRRE0010 U Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió.

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

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

14 FJ00U003 PA Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

15 FJS1U001 u Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

16 FJS2UA10 u Aspersion emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 150,000

17 FJSBA120 u Electrovàlvula per a instal·lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relè a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè i purgat intern, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

18 FJS5UC03 m Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària, col.locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000				172,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 172,000

19 FG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.595,000				1.595,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.595,000

20 FG22TK1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

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

## AMIDAMENTS

1	900,000	900,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>900,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 03 POLIGON 3  
 Capítulo 02 INSTAL.LACIONS  
 Subcapítol 03 XARXA D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGAIGUA	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4910 de AIGÜES DE MANRESA sa.
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>1,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 03 POLIGON 3  
 Capítulo 02 INSTAL.LACIONS  
 Subcapítol 04 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CIELECTR00	PA	Treballs d'entrocament, reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>0,769</b>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,769				0,769	C#*D#*E#*F#

2	CIELECTR002	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribucion segons pressupost 1095038
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>0,769</b>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,769				0,769	C#*D#*E#*F#

3	CIELECTR003	PA	Treballs de variant a executar per e-distribucion segons pressupost 1009854
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>1,000</b>

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

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
 Capítol 03 POLIGON 3  
 Capítulo 03 SEGURETAT I SALUT  
 Subcapítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P.INDIVIDUAL	UT	SEGONS PROJECTE
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>1,000</b>

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P.COLLECTIV	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 03 MESSURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M.PREVENTIVE	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 04 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S.PROVISIONA	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT  
Subcapítol 05 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPARDO	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST SAGRADAFAMILIAPOLIGONS  
Capítol 03 POLIGON 3  
Capítol 04 CONTROL DE QUALITAT  
Subcapítol 01 CONTROL DE MATERIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	C.MATERIAL	UT	SEGONS PROJECTE

AMIDAMENT DIRECTE

**PRESSUPOST**



PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	01	INICI D'OBRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F1AB0401	H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització. (P - 43)	2.183,17	0,167	364,59

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.01</b>			<b>364,59</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	02	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194AG4	M2	Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió (P - 47)	4,88	27,000	131,76
2	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió (P - 50)	5,42	271,000	1.468,82
3	E2135352	M3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 14)	30,56	34,050	1.040,57
4	E2131222	M3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 13)	25,23	66,800	1.685,36
5	G21G1131	M3	Demolició de petites edificacions d'obra de fàbrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment. (P - 195)	8,82	21,600	190,51
6	G214U010	M3	Enderroc d'edificació, inclou retirar previament les plaques de fibrociment de la coberta, les bigues de fusta, la solera i massís de formigó etc., càrrega i transport a l'abocador, inclòs canon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 193)	7,12	172,000	1.224,64
7	G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 197)	10,39	377,660	3.923,89

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.02</b>			<b>9.665,55</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl·liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclòs canon d'obocament. (P - 51)	7.200,00	0,280	2.016,00
2	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material. (P - 52)	0,34	4.565,500	1.552,27

PRESSUPOST

3	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclòs canon d'abocament. (P - 53)	4,00	1.392,000	5.568,00
4	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics. (P - 54)	2,90	1.485,300	4.307,37
5	F221C621	M3	Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics (P - 55)	10,00	1.292,580	12.925,80
6	F221C622	M3	Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (P - 56)	6,50	50,400	327,60
7	F221C623	M3	Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (P - 57)	32,00	16,000	512,00
8	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	27,200	225,76
9	F227R00F	M2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM (P - 65)	0,27	4.848,000	1.308,96
10	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM (P - 64)	1,76	114,000	200,64
11	F2280402	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrat i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM (P - 66)	17,00	40,000	680,00
12	F226140F	M3	Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 63)	4,21	115,200	484,99
13	F24112A0	M3	Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia l'obra, carregat amb mitjans mecànics (P - 70)	1,00	115,200	115,20
14	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (P - 196)	5,95	2.784,210	16.566,05
15	F228L30F	M3	Rebliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 68)	3,51	325,000	1.140,75

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.03 47.931,39**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	04	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F3240020	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l. (P - 75)	18,99	104,000	1.974,96
2	F3240030	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l. (P - 76)	25,17	50,000	1.258,50
3	GD780404	MI	Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/l, i rejuntat interiorment. (P - 223)	85,18	75,000	6.388,50
4	FD5J0401	UT	Caixa per a imbornal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/l, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/l. (P - 121)	56,00	7,000	392,00

PRESSUPOST

5	FD5ZJJ4	UT	Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col.locada amb morter de ciment 1:6. (P - 122)	52,00	7,000	364,00
6	F3320110	ML	Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal (P - 78)	56,00	18,000	1.008,00
7	F3320120	ML	Subministrament i col.locació de canal de formigó de dimensiond 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal. (P - 79)	75,00	11,000	825,00
8	GD5G1250	ML	Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigóHM-20/P/20/I. (P - 222)	24,00	75,000	1.800,00
9	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	2,000	280,00
10	H1100000	ML	Cuneta provisional de terra (P - 229)	10,50	120,000	1.260,00
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.01.01.04</b>			<b>15.550,96</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	05	VIALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col.locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 200)	23,00	32,800	754,40
2	G965A7EE	M	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 209)	20,33	170,000	3.456,10
3	G9650405	M	Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col.locat sobre base de formigó HM-20/P/I de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter pòrtland blanc compost. (P - 206)	54,00	7,200	388,80
4	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col.locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (P - 207)	34,00	2,000	68,00
5	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, d'una peça, col.locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (P - 208)	32,00	4,000	128,00
6	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col.locació de regles donant la pendent corresponent (P - 95)	79,13	26,600	2.104,86
7	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de difent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland, i posterior neteja del paviment. (P - 103)	15,93	266,000	4.237,38
8	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col.locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 201)	23,10	898,540	20.756,27

PRESSUPOST

9	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de canto rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals. (P - 203)	25,00	43,770	1.094,25
10	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECI (P - 211)	0,42	2.824,700	1.186,37
11	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc (P - 88)	64,77	544,660	35.277,63
12	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col.locats sobre base de 3 cm d'ull de perdiu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comú, cobriment d el allavor amb recebo. Inclosos separadors. (P - 106)	32,02	738,600	23.649,97
13	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col.locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdiu de 3 cm de gruix com a màxim, reblert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors. (P - 105)	30,00	457,630	13.728,90
14	F4L10031	UT	Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricadas de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistència i totes les feines adients, totalment acabat. (P - 84)	58,00	16,000	928,00
15	F4L10033	M2	Paviment continu de cutxú reciclat de 45 mm de gruix, muntat in situ, absorbent d'impactes, segons UNE-EN 1177 (P - 86)	46,58	152,000	7.080,16

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.05 114.839,09**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	06	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR261101	M2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (P - 176)	0,18	400,360	72,06
2	FR2B1101	M2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (P - 177)	0,25	400,360	100,09
3	FR3P1313	M3	Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a nivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador (P - 179)	30,68	135,272	4.150,14
4	FR2G8B31	U	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 % (P - 178)	11,81	92,000	1.086,52
5	FR23110F	M2	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer. (P - 175)	3,21	400,360	1.285,16
6	FR48NG10	U	Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor (P - 190)	21,98	13,000	285,74
7	FJ40010	U	Subministre de Lledoner ( celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada. (P - 143)	125,43	47,000	5.895,21
8	FR631111	U	Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 191)	26,95	92,000	2.479,40

## PRESSUPOST

9	FR716011	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 192)	1,16	400,360	464,42
10	FR44D81A	u	Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua (P - 187)	75,14	11,000	826,54
11	FR43H42C	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 183)	210,00	6,000	1.260,00
12	FR43J82C	u	Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 184)	152,12	4,000	608,48
13	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 182)	148,66	4,000	594,64
14	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 188)	68,73	7,000	481,11

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.06 19.589,51**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	07	MOBILIARI URBA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ115T75	U	Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11 (P - 153)	325,51	3,000	976,53
2	FQ21BC66	U	Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de plaxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de polièster, bloqueix de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30 (P - 157)	80,00	6,000	480,00
3	F660040	U	Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, ancorat al paviment (P - 90)	80,00	36,000	2.880,00
4	F630100	UT	Suministre i col.locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desaigüe. (P - 89)	1.150,00	1,000	1.150,00
5	FQ123L01	UT	Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, ancorat a paviment. (P - 155)	629,00	20,000	12.580,00

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.07 18.066,53**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	08	SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FB133CE1	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat amb fixacions mecàniques o soldat (P - 108)	26,25	539,500	14.161,88
2	FB133CEO	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat, amb base de formigó (P - 109)	36,50	170,000	6.205,00
3	F991U051	UT	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent , de 3 costats de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, ancorat al formigó de la vorera (P - 100)	97,63	38,000	3.709,94
4	F991U052	UT	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 120 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (P - 101)	123,71	2,000	247,42

## PRESSUPOST

5	FJ620100	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 160 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (P - 147)	166,71	25,000	4.167,75
---	----------	---	--	--------	--------	----------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.08</b>				<b>28.491,99</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	09	SENYALITZACIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faix longitudinal contínua de 10 cm d'amplària, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 111)	0,96	340,000	326,40
2	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual. (P - 114)	2,25	40,000	90,00
3	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viàries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 116)	6,92	17,000	117,64

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.09</b>				<b>534,04</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	10	MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112Q2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. (P - 27)	9,51	148,300	1.410,33
2	E31522H41	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (P - 15)	81,00	88,080	7.134,48
3	E31B30001	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (P - 16)	0,94	3.858,330	3.626,83
4	E3C515H41	M3	Formigó per a lloses d'escaleres i voladiu, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat de 20 mm, abocat amb grua. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (P - 25)	94,00	23,700	2.227,80
5	E31B30011	KG	Acer en barres corrugades B500 S de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per armadura de lloses d'escala i voladiu. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb llargades reglamentaries. (P - 17)	0,94	1.185,000	1.113,90
6	E32525H41	M3	Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb grua. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (P - 20)	90,00	52,920	4.762,80
7	E31B30021	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou	1,00	3.260,060	3.260,06

PRESSUPOST

		disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (P - 18)				
8	E32E11061	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl.lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació. (P - 23)	25,20	244,000	6.148,80
9	G7811100	M2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1 (P - 199)	6,00	122,000	732,00
10	E7B11MOL	M2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m2, col.locada, no adherida. (P - 28)	2,18	122,000	265,96
11	F7930010	UT	Acabat de graons de formigó in situ, remolinat i amb part proporcional de matavius. (P - 91)	6,00	185,500	1.113,00

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.10 31.795,96**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	11	JOCS INFANTILS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ4JI01	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, format per combinació de cabana 216 ref. 2.12160 (P - 159)	7.477,00	1,000	7.477,00
2	FQ4JI02	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Colina de Gnomos. Ref. 4.060008 (P - 160)	3.000,00	1,000	3.000,00
3	FQ4JI03	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Caballo móvil. Ref. 4.24150 (P - 161)	824,00	2,000	1.648,00
4	FQ4JI004	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Tronco saltarín. Ref. 6.05000 (P - 164)	1.138,00	1,000	1.138,00
5	FQ4JI005	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar, Redondas saltarinas. Ref. 6.06000 (P - 165)	1.347,00	3,000	4.041,00
6	FQ4JI006	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Balancín pequeño. Ref. 6.11700 (P - 166)	1.573,00	1,000	1.573,00
7	FQ4JI007	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Mini carrusel. Ref. 6.26501 (P - 167)	2.839,00	1,000	2.839,00
8	FQ4JI008	UT	Joc infanti de la casa BDU o similar. Carrusel neumático. Ref. 6.27000 (P - 168)	1.254,00	2,000	2.508,00
9	FQ4JI009	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Estructura de troncos. Ref. 7-20D (P - 169)	1.090,00	1,000	1.090,00
10	FQ4JI010	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi per a nens petits, en pals quadrats. Ref. 6.12000 (P - 170)	1.198,00	1,000	1.198,00
11	FQ4JI011	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Columpi doble, amb barra horitzontal d'acer, en pals quadrats. Ref. 6.14000 (P - 171)	2.494,00	1,000	2.494,00
12	FQ4JI014	UT	Montatge del jocs infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport (P - 174)	3.600,00	0,740	2.664,00

**TOTAL Subcapítol 01.01.01.11 31.670,00**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	12	OBRA CIVIL ENLLUMENAT

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	88,320	733,06
2	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	88,320	1.501,44
3	FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	2,05	386,400	792,12
4	GB111114	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó (P - 216)	60,00	25,000	1.500,00
5	GB111111	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 213)	98,00	1,000	98,00
6	GC110000	UT	Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i carrega sobre camió de les materials sobrats (P - 220)	100,00	25,000	2.500,00
7	GC101100	UT	Placa de presa de terres (P - 219)	55,00	25,000	1.375,00
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.12</b>			<b>8.499,62</b>	

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	13	OBRA CIVIL XARXA ELECTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	22,500	186,75
2	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	6,000	102,00
3	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (P - 196)	5,95	11,250	66,94
4	G932102F	M3	Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals. (P - 204)	21,00	11,250	236,25
5	CIAELECT00	ML	Suministrament i col.locació de plaques de PE i cinta de companyia (P - 6)	1,15	50,000	57,50
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01.13</b>			<b>649,44</b>	

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPCTS0002	UT	Columna tipus semàfor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat (P - 38)	882,50	25,000	22.062,50
2	EPLLS00021	UT	Projector TOP-404/Q de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1 (P - 41)	235,00	25,000	5.875,00
3	EPCE00000	UT	Connexió equipotencial (P - 35)	19,35	25,000	483,75

## PRESSUPOST

Pàg.: 9

4	EPC000001	ML	Conductor UN 1x35 mm2 soterrat (P - 32)	6,15	404,800	2.489,52
5	EPC000002	ML	Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat (P - 33)	5,18	404,800	2.096,86
6	EPC000003	ML	Conductor 3x2.5 mm2 (P - 34)	3,35	287,500	963,13
7	EPCPLL000	UT	Codificació punt de llum (P - 37)	2,75	25,000	68,75
8	EPPL00000	UT	Projecte de legalització (P - 42)	1.260,00	1,000	1.260,00

**TOTAL Subcapítol 01.01.02.01 35.299,51**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLIGON 2
Capítulo	02	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	XARXA DE REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222U052	M	Obertura i reblliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària. (P - 62)	1,21	595,000	719,95
2	F222U051	M	Obertura i reblliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària. (P - 61)	2,45	20,000	49,00
3	FFB2U740	M	Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. (P - 130)	3,10	595,000	1.844,50
4	FN32UA02	U	Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig,inclou subministre i instal·lació d'accessoris necessaris. (P - 152)	23,93	1,000	23,93
5	GB1111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	2,000	280,00
6	FJ43U500	U	Regulador de pressió D'1',amb filtre incorporat. (P - 145)	35,17	1,000	35,17
7	FJ41U500	U	Vàlvula d'esfera D.1',per a tall individual i zona de reg. (P - 144)	30,00	7,000	210,00
8	FJ320070	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm. (P - 141)	5,40	150,000	810,00
9	FJ330050	U	Vàlvula de rentat model Guinten 1" 1/4 de 10 Bar de PN, montada en pericó de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials. (P - 142)	28,00	6,000	168,00
10	PRRE0010	U	Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió. (P - 236)	680,00	1,000	680,00
11	FJ00U003	PA	Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3 (P - 138)	550,00	1,000	550,00
12	FJS1U001	u	Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa (P - 148)	175,00	1,000	175,00
13	FJS2UA10	u	Aspersor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col·locat (P - 149)	21,00	15,000	315,00
14	FJSBA120	u	Electrovàlvula per a instal·lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relè a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè i purgat intern, instal·lada (P - 151)	108,00	3,000	324,00
15	FJS5UC03	m	Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària, col·locada al fons de la rasa (P - 150)	10,00	92,000	920,00

## PRESSUPOST

16	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	2,05	505,000	1.035,25
17	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 135)	4,20	150,000	630,00

**TOTAL Subcapítol 01.01.02.02 8.769,80**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	02	INSTALL·LACIONS
Subcapítol	03	XARXA D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FGAIGUA2	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4914 d'Aigües de Manresa SA (P - 137)	1,000	5.332,49

**TOTAL Subcapítol 01.01.02.03 5.332,49**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	02	INSTALL·LACIONS
Subcapítol	04	XARXA ELECTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CIELECTR002	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribució segons pressupost 1095038 (P - 10)	0,231	15.555,92
2	CIELECTR00	PA	Treballs d'entrocament., reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038 (P - 9)	0,231	85.396,70

**TOTAL Subcapítol 01.01.02.04 100.952,62**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PINDIVIDUAL2	UT	SEGONS PROJECTE (P - 235)	1,000	504,72

**TOTAL Subcapítol 01.01.03.01 504,72**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PCOLLECTIV2	UT	SEGONS PROJECTE (P - 234)	1,000	787,75

## PRESSUPOST

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03.02</b>	<b>787,75</b>
--------------	-------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	03	MESSURES PREVENTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MPREVENTIVE UT	SEGONS PROJECTE (P - 231)	303,78	1,000	303,78

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03.03</b>	<b>303,78</b>
--------------	-------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	04	SENYALITZACIO PROVISIONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SPROVISIONA2UT	SEGONS PROJECTE (P - 238)	632,82	1,000	632,82

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03.04</b>	<b>632,82</b>
--------------	-------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	05	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPARDO2 UT	SEGONS PROJECTE (P - 31)	2.733,71	1,000	2.733,71

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03.05</b>	<b>2.733,71</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	01	POLÍGON 2
Capítol	04	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	CONTROL DE MATERIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CMATERIAL2 UT	SEGONS PROJECTE (P - 12)	3.750,00	1,000	3.750,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.04.01</b>	<b>3.750,00</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítol	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	01	INICI D'OBRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F1AB0401 H	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització. (P - 43)	2.183,17	0,530	1.157,08

## PRESSUPOST

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.01</b>	<b>1.157,08</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	02	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2191304	M	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes. (P - 45)	2,10	51,000	107,10
2 F2193J04	M	Demolició de rigola de llosetes prefabricades col.locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes. (P - 46)	1,53	51,000	78,03
3 F2194AG4	M2	Demolició de paviment cuneta de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega de runes sobre camió (P - 47)	4,88	55,000	268,40
4 F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió (P - 50)	5,42	322,200	1.746,32
5 E2135352	M3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 14)	30,56	12,000	366,72
6 E2131222	M3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 13)	25,23	100,800	2.543,18
7 G21G1131	M3	Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica, de mamposteria o de formigó, amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, amb classificació dels diferents materials inclou la retirada del fibrociment. (P - 195)	8,82	450,000	3.969,00
8 F21900RT	M2	Obertura de cates per localització de serveis amb mitjans manuals i amb compressor de dos martells pneumàtics, a profunditat variable. (P - 44)	266,25	6,000	1.597,50
9 F9GZ2524	M	Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics (P - 107)	6,82	267,400	1.823,67
10 G219U202	M2	Fresat m2/cm de paviment de mesclures bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície (P - 194)	0,28	1.500,000	420,00
11 G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 197)	10,39	610,810	6.346,32
12 F2195	M2	Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplària, amb retroexcavadora amg martell trencador i càrrega sobre camió. (P - 48)	4,80	324,340	1.556,83
13 F2196	Ut	Trasllat de fressadora a obra i devolució a magatzem (P - 49)	1.500,00	1,000	1.500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.02</b>	<b>22.323,07</b>
--------------	-------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2211019	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de tala d'arbres inclosa extracció d'arrels, desmuntatge de tanques de fusta i metàl.liques, de coberts que no siguin d'obra i d'elements de reg, càrrega i transport a abocador, inclòs canon d'obocament. (P - 51)	7.200,00	0,550	3.960,00

PRESSUPOST

2	F2211020	M2	Neteja i esbrossada vegetal del terreny, inclou retirada previa d'arbres, en una profunditat mínima de 20cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió del material. (P - 52)	0,34	10.229,800	3.478,13
3	F221C619	M3	Excavació de terra vegetal, carga i transport a abocador, inclòs canon d'abocament. (P - 53)	4,00	1.491,440	5.965,76
4	F221C620	M3	Excavació i càrrega sobre camió de qualsevol material, exclosa roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics. (P - 54)	2,90	1.237,160	3.587,76
5	F221C621	M3	Excavació i càrrega sobre camió de roca, per a caixa de paviment i murs amb mitjans mecànics (P - 55)	10,00	2.420,800	24.208,00
6	F221C622	M3	Excavació de rasa de fins a 4m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (P - 56)	6,50	262,850	1.708,53
7	F221C623	M3	Excavació de rasa fins a 4 m. de fondària i fins a 2m. d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat. (P - 57)	32,00	477,090	15.266,88
8	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriment dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	544,070	4.515,78
9	F222K621	M3	Excavació de pou aïllat de mes de 2 m. ifins a 5 m. de fondària, en tot tipus de terreny, exclosa roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. (P - 59)	7,50	24,750	185,63
10	F222K622	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 m. i fins a 5 m. de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. (P - 60)	28,00	30,960	866,88
11	F227R00F	M2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics amb compactació del 95% PM (P - 65)	0,27	8.446,800	2.280,64
12	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM (P - 64)	1,76	1.130,360	1.989,43
13	F2280402	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrat i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95 % PM (P - 66)	17,00	721,880	12.271,96
14	F2280403	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar al 95 % PM (P - 67)	9,00	28,000	252,00
15	F226140F	M3	Terraplenada i piconatge per a nucli de caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de més de 25 i fins a 35 cm, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant crró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 63)	4,21	6.248,600	26.306,61
16	F24112A0	M3	Transport de material d'obra, per posterior reciclatge com a material seleccionat, amb camió de 20 t, de tot tipus de material dins la pròpia l'obra, carregat amb mitjans mecànics (P - 70)	1,00	6.248,600	6.248,60
17	F228L30F	M3	Rebliment i piconatge de rasa i trasdos de murs d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia obra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 68)	3,51	265,200	930,85

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.03 114.023,44**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	04	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F3120020	ML	Drenatge amb tub ranurat de PE de D.250 mm, envoltat amb malla de geotextil de 150 gr. i reblert amb material filtrant fins a 50 cm. sobre el dren (P - 71)	25,00	65,000	1.625,00

PRESSUPOST

2	F3240020	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 250 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l. (P - 75)	18,99	167,000	3.171,33
3	F3240030	M	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm, solera de 10 cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l. (P - 76)	25,17	257,000	6.468,69
4	F3230020	M	Tub de formigó armat de 400 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica col·locat al fons de la rasa (P - 73)	30,20	122,000	3.684,40
5	F3230060	M	Tub de formigó armat de 800 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica col·locat al fons de la rasa (P - 74)	73,30	194,400	14.249,52
6	GD780404	MI	Claveguera amb tub CAZ de formigó armat de 50x50x250 cm de diàmetre interior de 30cm, sobre solera de 20cm amb formigó HM-20/P/20/l, i rejuntat interiorment. (P - 223)	85,18	18,000	1.533,24
7	H100000	M3	Base de formigó HM-20/B/20/l de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa manual. (P - 228)	65,00	109,440	7.113,60
8	FD75PAK5	Ut	Solera de formigó HA-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 2,5x2,5 m, vibrat mecànic (P - 123)	79,61	10,000	796,10
9	FDB3A6C0	U	Connexió del nou col·lector a la xarxa existent, amb paret o calaix de formigó armat de 18 cm de gruix, HA-20/P/20/l (P - 125)	426,51	1,000	426,51
10	FDB30401	U	Solera amb llambordins manuals granítics de 20x10x8cm.sobre llit de formigó HM-35/P/20/l+Qc de 20 de gruix i de planta 1,5x1,5 m (P - 124)	158,00	4,000	632,00
11	FDD00204	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de gruix de 18 cm. de formigó HM-20/P/20/l (P - 126)	195,00	2,800	546,00
12	FDD00205	ML	Pared de pou circular de D.120 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter. (P - 127)	185,00	2,400	444,00
13	F3420021	UT	Pared per a pou de base quadrada, per els diàmetres dels tubs de 80/100 cm. en espera per rebre pou circular de D.120 cm. de gruix 18 cm. de formigó armat HA-20/P/20/l. (P - 80)	520,00	7,200	3.744,00
14	F3420022	UT	Reducció per a pou circular de D.120 cm.-D.60 cm. de peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter. (P - 81)	91,00	10,000	910,00
15	FDDZ51A9	U	Graó per a pou de registre de polipropilè, amb ànima d'acer galvanitzat, de 220x330 mm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 129)	6,38	70,000	446,60
16	FD5J0401	UT	Caixa per a imbornal de 70x30x70 cm. , amb parets de 8.5 cm. de gruix de formigó HM-20/P/20/l, sobre solera de 20 cm. de formigó HM-20/P/20/l. (P - 121)	56,00	23,000	1.288,00
17	FD5ZJJJ4	UT	Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus onda, de fosa dúctil de 810x360x40 mm. exteriors i 33 Kg. de pes, col·locada amb morter de ciment 1:6. (P - 122)	52,00	23,000	1.196,00
18	FDDZ31RT	UT	Bastiment octogonal i tapa per a pou de registre de fosa ductil, tipus GEO o similar, de D.60 cm., classe D-400, amb junt d'insonorització i rotula d'articulació d'apertura, col·locada amb moter de ciment 1:6. (P - 128)	114,50	10,000	1.145,00
19	F3320110	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensions 1000x155x100 cm., classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 12 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a canal (P - 78)	56,00	14,000	784,00
20	F3320120	ML	Subministrament i col·locació de canal de formigó de dimensions 750x260x235 cm. classe 250, amb vores reforçats en acer i reixa mecalínea PC 20 amb dispositiu de fixació mitjançant cargols a la canal. (P - 79)	75,00	62,000	4.650,00
21	F3260010	PA	Partida alçada que inclou la inspecció amb càmera de televisió ,de la xarxa de clavegueram nova executada per tal de detectar possibles punts de mal funcionament.La partida inclou el control durant tota una jornada. (P - 77)	750,00	1,000	750,00
22	GD5G1250	ML	Canal prefabricat de formigó C-13 de 30 cm. d'amplària exterior, sobre solera de 20 cm. de formigóHM-20/P/20/l. (P - 222)	24,00	180,000	4.320,00

PRESSUPOST

23	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	11,000	1.540,00
24	GB111111	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 213)	98,00	9,000	882,00
25	GB111112	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 120x120x125 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 214)	628,00	1,000	628,00
26	GB111113	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 80x80x100 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 215)	231,00	1,000	231,00
27	GV111111	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (P - 224)	19,00	15,000	285,00
28	GV111112	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 315 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (P - 225)	24,00	15,000	360,00
29	GV111113	ML	Beina de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 600 cm. per a encreuaments de tubs d'aigua. (P - 226)	60,00	15,000	900,00
30	GV111114	ML	Secció de 2 tubs de 125 mm. amb protecció de formigó (P - 227)	4,80	174,400	837,12
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.03.01.04</b>			<b>65.587,11</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	05	VIALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9211222	M3	Sota base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i mitjans manuals amb piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 200)	23,00	471,400	10.842,20
2	G965A7EE	M	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 209)	20,33	371,000	7.542,43
3	F4310010	M	Subministre i col·locació de vorada recta de peces de formigó, doble capa fiol de 8x20 cm, sèrie N, 350Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 82)	22,35	8,000	178,80
4	G9650402	M	Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 20x20cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 205)	18,71	315,000	5.893,65
5	G9650405	M	Gual de vianants de peces de formigó de 1.20 m. d'amplada, doble capa, conformat per dos peces de 60x40x10 cm., col·locat sobre base de formigó HM-20/P/I de 20 a 25 cm. d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb morter portland blanc compost. (P - 206)	54,00	46,000	2.484,00
6	G9650406	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 60x40 cm., amb la cantonada amb forma corba, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (P - 207)	34,00	14,000	476,00
7	G9650407	UT	Capçal de gual de formigó de dimensions 40x40 cm., amb cantonada amb forma rectangular, d'una peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural. (P - 208)	32,00	28,000	896,00
8	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat des de camió amb estesa i	79,13	201,100	15.913,04

PRESSUPOST

		vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent (P - 95)				
9	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment. (P - 103)	15,93	1.829,200	29.139,16
10	F9715G11	ML	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat amb parament vertical. (P - 97)	16,64	396,000	6.589,44
11	F9365H12	M3	Formigó per rases i pous, HA-20/B/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (P - 96)	68,00	51,020	3.469,36
12	F97422EA	M	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces precomprimides de formigó amb capa de morter de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 98)	11,47	396,000	4.542,12
13	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 201)	23,10	1.453,960	33.586,48
14	G932101F	M3	Base de sauló garvellat, estesa manualment i amb motonivelladora petita i piconatge del material al 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 202)	20,31	117,800	2.392,52
15	G932102	M3	Base de 10 cm. d'ull de perdiu de canto rodó procedent d'àrid natural, estesa amb mitjans mecànics i manuals. (P - 203)	25,00	87,800	2.195,00
16	G9J12N00	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECI (P - 211)	0,42	2.157,650	906,21
17	395166521	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició grossa tipus AC 22 BASE G amb granulat calçari i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 2)	59,77	172,440	10.306,74
18	G9J11J00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECR-1 (P - 210)	0,44	1.492,500	656,70
19	F4M500101	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 11 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall, inclou treballs en zones de difícil accés com escocells, diferents entregues, etc (P - 88)	64,77	83,900	5.434,20
20	395385111	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 3)	64,66	290,420	18.778,56
21	F4L20010	MI	Encintat de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre morter ce cp. de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclosos separadors. (P - 87)	7,82	170,000	1.329,40
22	F9F151051	M2	Paviment prefabricat de formigó de color, de forma rectangular de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix tipus Via Verda de ICA, col·locats sobre base de 3 cm d'ull de perdiu i rejuntats amb terra vegetal adobada i sembra manual de la junta amb cynodon dactilon comú, cobriment d'el allavor amb recebo. Inclosos separadors. (P - 106)	32,02	379,420	12.149,03
23	F4L10030	ML	Encintat de peça de formigó tipus vulcano de color negre de 40x20x7 cm., col·locat a truc de maceta amb morter (M-80) de ciment portland, de 2 a 4 cm. de gruix. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra (P - 83)	13,79	243,000	3.350,97
24	F9F104092	M2	Paviment de pedra artificial monocapa, Vulcano, amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de format 20 x 40 cm i 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa, amb junta oberta sobre ull de perdiu de 3 cm de gruix com a màxim, reblert de juntes amb terra vegetal de bosc i sembrat amb posterior reg. Junt obert. Inclosos separadors. (P - 105)	30,00	262,620	7.878,60
25	F9F10410	m2	Paviment de formigó colorejat HA-25/B/20/IIA de 16cm. de gruix, incloent: Suministre i col·locació de làmina de polietilè G-200, suministre i col·locació de malla electrosoldada de filferros corrugats	21,00	518,580	10.890,18

PRESSUPOST

		de 15x15 cm. i 5 mm. de diàmetre, anivellat, fratasat i curat de la superfície i partir proporcional de junts de construcció amb connectors i junts de retracció mitjançant asserrat mecànic de 3 mm. de gruix per 6 cm. de fondària i segellat de junts. (P - 104)				
26	F4L10031	UT	Escocell de 100x100 cm. de secció interior, format amb peces prefabricades de formigó de 92x8x20 cm. gris Breinco o equivalent, inclosa base de formigó de 20 N/mm2 de resistència i totes les feines adients, totalment acabat. (P - 84)	58,00	33,000	1.914,00
27	F4L10032	UT	Previsió de reparació de flonjalls (P - 85)	5.000,00	0,910	4.550,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.05 204.284,79**

Obra	01	Pressupost SAGRADA FAMILIA POLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	06	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR261101	M2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (P - 176)	0,18	2.270,000	408,60
2	FR2B1101	M2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 % (P - 177)	0,25	2.270,000	567,50
3	FR3P1313	M3	Aportació i incorporació de terra de bosc adobada amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a nivellament i plantació d'arbres amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori nivellador (P - 179)	30,68	557,200	17.094,90
4	FR2G8B31	U	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 % (P - 178)	11,81	172,000	2.031,32
5	FR23110F	M2	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer. (P - 175)	3,21	1.330,000	4.269,30
6	FR48NG10	U	Subministrament pollancre (populus nigra) de perímetre 16 a 18 cm, en contenidor (P - 190)	21,98	62,000	1.362,76
7	FJ40010	U	Subministre de Lledoner ( celtis australis ) de 18/20 en contenidor i la copa ben formada. (P - 143)	125,43	33,000	4.139,19
8	FR631111	U	Plantació d'arbre de fulla caduca de 8 a 25 cm de circumferència en contenidor, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 191)	26,95	172,000	4.635,40
9	FR716011	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 192)	1,16	2.270,000	2.633,20
10	FR44F82A	u	Subministrament de Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre 51 cm i profunditat 35,7 cm (P - 189)	133,50	8,000	1.068,00
11	FR44D81A	u	Subministrament de Platanus hispanica Pyramidalis de dos peus de perímetre de 16 a 18 cm, cadascun amb l'arrel nua (P - 187)	75,14	16,000	1.202,24
12	FR43H42C	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 183)	210,00	6,000	1.260,00
13	FR43J82C	u	Subministrament de Liriodendron tulipifera de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 184)	152,12	9,000	1.369,08
14	FR43442C	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 182)	148,66	7,000	1.040,62
15	FR44E22C	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 188)	68,73	5,000	343,65

## PRESSUPOST

Pàg.: 18

16	FR42483C	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l (P - 181)	271,20	11,000	2.983,20
17	FR41262B	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 57 cm i profunditat 39,9 cm (P - 180)	185,30	3,000	555,90
18	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre 67,5 cm i profunditat 47,25 cm (P - 185)	97,94	1,000	97,94
19	FR44423C	u	Subministrament de Koelreuteria Paniculata de perímetre de 16 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre 47.5 cm. i profunditat 37.25 cm. (P - 186)	30,00	12,000	360,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.06 47.422,80**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	07	MOBILIARI URBA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ115T75	U	Banc prefabricat de 120 / 170x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 60x60x20 cm, plànol D11 (P - 153)	325,51	12,000	3.906,12
2	FQ115T77	UT	Banc prefabricat de 240x60 cm. de formigó vist amb arids especials de granit, rentats al àcid , ancorat amb daus de formigó de 80x80x80 cm, plànol D11 (P - 154)	627,94	4,000	2.511,76
3	FQ21BC66	U	Paperera trabucable tipus Barcelona de 60 l de capacitat, de plaxa perforada de 5 mm en acer de 2 mm de gruix de estructura de tub de 40 mm, galvanitzat en calent, imprimació, esmalt de polièster, bloqueix de seguretat i encarada sobre paviment amb daus de formigó de 30x30x30 (P - 157)	80,00	16,000	1.280,00
4	FQ42F016	UT	Pilona fixa d'acer inoxidable, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures. (P - 162)	450,00	10,000	4.500,00
5	FQ42F017	UT	Pilona abatible amb clau,d'acer inoxidable, tipus parking abatible de 841 x 70 mm, amb base per empotrar al paviment de formigó HM-20, reforçada amb dos armadures. (P - 163)	1.910,00	3,000	5.730,00
6	FQ320505	UT	Marquesina G-4, d'acer inoxidable esmerilat AISI-304 d'1,5 mm de gruix, lluna securit de 6mm de gruix, tintat en gris, coberta de plantxes de metacrilat de 6mm de gruix colorejat en masa, ferratge d'acer inoxidable, encorada amb pern de 16mm a sabata de formigó HM20 i banc d'acer inoxidable. (P - 158)	6.134,12	1,000	6.134,12
7	F660040	U	Suport per a bicicletes d'acer galvanitzat en calent, segons planol de detall, ancorat al paviment (P - 90)	80,00	6,000	480,00
8	F630100	UT	Suministre i col.locació de font model Atlántida de Santa & Cole o similar, inclou la reixa i la connexió del desaigüe. (P - 89)	1.150,00	1,000	1.150,00
9	FQ123L01	UT	Banc Neoromantic de fusta, de peus livians segons plànol de Santa & Cole de 1.75 m de longitud, ancorat a paviment. (P - 155)	629,00	16,000	10.064,00
10	FQ123L02	U	Dispensador pipican en xapa d'acer + pintura de polièstirè al forn, mides 1500x200x200, ancorat a paviment (P - 156)	290,00	2,000	580,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.07 36.336,00**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	08	SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

## PRESSUPOST

Pàg.: 19

1	FB133EC11	ML	Barana metal·lica i passamà d'acer inoxidable de 100x200 cm d'alçària, ancorada al paviment segons detall. (P - 110)	115,50	63,400	7.322,70
2	FB133CE1	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat amb fixacions mecàniques o soldat (P - 108)	26,25	130,000	3.412,50
3	FB133CEO	ML	Passamà d'acer galvanitzat en calent de 200x8 mm, ancorat, amb base de formigó (P - 109)	36,50	341,000	12.446,50
4	F991U050	UT	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de 3 costats i soldat a la pletina, de 120x120x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat a taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20-/20/I (P - 99)	99,80	12,000	1.197,60
5	F991U055	UT	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent, de mides de 120x125 x20 cm de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, encorat al formigó de la vorera (P - 102)	126,46	8,000	1.011,68
6	FJ620050	U	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 100 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (P - 146)	104,05	11,000	1.144,55
7	F991U052	UT	Escossell de planxa d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 120 cm i de 20 cm de cantell de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I (P - 101)	123,71	9,000	1.113,39

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.08</b>	<b>27.648,92</b>
--------------	-------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	09	SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA1F111	M	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 112)	0,85	135,000	114,75
2	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua de 10 cm d'amplària, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 111)	0,96	410,000	393,60
3	FBA22511	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm d'amplària, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 113)	1,95	28,000	54,60
4	FBA22512	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50 cm. 0.5/0.5, amb pintura de doble component, amb màquina d'accionament manual. (P - 114)	2,25	30,000	67,50
5	FBA22513	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 50x50 i 25x25 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 115)	2,20	152,000	334,40
6	FBA31110	ut	Pintat sobre paviment de marques viàries superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 116)	6,92	25,000	173,00
7	FBB112511	Ut	Placa de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular de 60 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 117)	53,00	9,000	477,00
8	FBB112521	Ut	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, quadrada, de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P - 118)	53,00	1,000	53,00
9	FBBZ12201	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x3 mm, col·locat a terra formigonat. (P - 120)	16,75	70,000	1.172,50
10	F8240030	U	Indicador de xapa d'acer galvanitzat estampat d'una sola peça de zona de vianants de 60x90 cm. (P - 92)	67,09	7,000	469,63
11	F8240040	M	Recol·locació de senyal existent a la nova ubicació que marqui la direcció d'obra (P - 93)	31,21	2,000	62,42
12	F830020	PA	senyalització horitzontal i trasllat d'equip de pintura a l'obra per a la senyalització de la circulació durant les fases de projecte. (P - 94)	500,00	1,000	500,00

EUR

## PRESSUPOST

13	FBB21855	U	Instal·lació semafòrica, regulador local amb microprocesador model Mf-4, funcionament autònom, sincronitzable i centralizable per a 2 gups semafòrics amb possibilitat per a 8 plans de tràfic, incloent armari exterior doble porta amb modul de comptadors, proteccions, semàfors, columnes, etc. segons documentació adjunta. (P - 119)	42.798,74	1,000	42.798,74
----	----------	---	--	-----------	-------	-----------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.09</b>				<b>46.671,14</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	10	MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112Q2	M2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm. de gruix de formigó HM-20/P/40/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. (P - 27)	9,51	286,010	2.719,96
2	E31522H41	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat desde camió: S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (P - 15)	81,00	65,000	5.265,00
3	E31B30001	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de limit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per armadura de rases i pous. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (P - 16)	0,94	2.632,930	2.474,95
4	E32525H41	M3	Formigó per murs de contenció, HA-25/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb grua. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col.locació, vibrat, junts, anivellament d'acabat i curat. (P - 20)	90,00	85,020	7.651,80
5	E31B30021	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de limit elàstic $\geq$ 500 N/mm <sup>2</sup> , per armadura de la sèquia i alçat de murs de contenció. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, descàrrega de l'acer, neteja de les armadures a col.locar, muntatge, armadures de muntatge i separadors i empalmaments amb les llargades reglamentaries. (P - 18)	1,00	3.548,950	3.548,95
6	E32E11061	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics de dimensions 0.5 x 2.00 m o similars per modulació de juntes, per a murs de contenció i voladissos encofrats a dues cares amb una alçada inferior a 5 m. Inclou els mitjans de protecció i seguretat reglamentaris, bastides, neteja dels encofrats i aplicació de desencofrant i realització de les juntes de construcció i dilatació. (P - 23)	25,20	283,400	7.141,68
7	G7811100	M2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m <sup>2</sup> d'emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1 (P - 199)	6,00	141,700	850,20
8	E7B11MOL	M2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 200 a 250 gr/m <sup>2</sup> , col.locada, no adherida. (P - 28)	2,18	141,700	308,91

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.10</b>				<b>29.961,45</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	11	JOCS INFANTILS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ4JI012	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Hexàgon (P - 172)	8.123,00	1,000	8.123,00
2	FQ4JI013	UT	Joc infantil de la casa BDU o similar. Pasarela de cinta. Ref. 6.647 (P - 173)	6.968,00	1,000	6.968,00

## PRESSUPOST

3	FQ4JI014	UT	Montatge del jocs infantils de la casa BDU o similar, inclou obra civil, mecanismes i transport (P - 174)	3.600,00	0,260	936,00
---	----------	----	---	----------	-------	--------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.11</b>			<b>16.027,00</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	12	CANAL SÈQUIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112Q1	M2	Capa de neterja i anivellament de 10 cm. de guix de formigó HM-20/P/40/l, de consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 26)	12,00	423,330	5.079,96
2	E32B300P	KG	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >500 N/mm2, per l'armadura de la sèquia i murs de contenció, d'una alçada màxima de 2 m. (P - 21)	1,05	8.776,040	9.214,84
3	E32D1106	M2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó de fusta i estructura metàl·lica, per a murs de contenció, encofrats a una o dues cares, d'una alçada màx. de 2m. (P - 22)	22,00	964,500	21.219,00
4	E32515H5	M3	Formigó per a sèquia imurs de contenció de 2 m. d'alçaria com a màxim, HA-25/B/20/IIA de consistència tova. (P - 19)	90,00	171,140	15.402,60
5	E3C515H4	M3	Formigó per a lloses d'escales i voladiu, HA-25/B/20/IIA de consistència tova. (P - 24)	94,00	0,800	75,20
6	F3120025	UT	Reixa fixa d'acer inox. per atravesar la sèquia segons especificacions de projecte, col·locada amb fixacions mecàniques, tipus Nortramex d'acer AISI 304 i malla de 30x3-30x3 mm, amb marc perimetral amb L 35 mm d'inox, reforços inferiors T30 mm d'inox i ptes d'encoratges perimetral. (P - 72)	570,00	3,000	1.710,00
7	FFFFFFF11	PA	Partida d'abonament íntegre per dificultat d'execució per el manteniment de la sèquia en funcionament (P - 131)	7.000,00	1,000	7.000,00
8	FFFFFFF12	PA	Partida alçada a justificar per a la reconstrucció de murs de pedra que es poguessin desmoronar durant l'execució de la canalització de la Sèquia (P - 132)	1.900,00	1,000	1.900,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01.12</b>			<b>61.601,60</b>
--------------	-------------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	13	OBRA CIVIL ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	132,480	1.099,58
2	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	132,480	2.252,16
3	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	2,05	579,600	1.188,18
4	GB111114	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 30x30x40 cm interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres i tapa de formigó (P - 216)	60,00	32,000	1.920,00
5	GB111111	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 40x40x60 cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de	98,00	3,000	294,00

PRESSUPOST

6	GB111110	UT	fosa. (P - 213) Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	1,000	140,00
7	GC110000	UT	Dau de formigó 80x80x100, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió dels materials sobrats (P - 220)	100,00	27,000	2.700,00
8	GC111000	UT	Dau de formigó 60x60x60, inclòs elements de fixació, excavació i càrrega sobre camió dels materials sobrats. (P - 221)	80,00	5,000	400,00
9	GC101100	UT	Placa de presa de terres (P - 219)	55,00	32,000	1.760,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.13 11.753,92**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	14	OBRA CIVIL COMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	66,640	553,11
2	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	42,140	716,38
3	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (P - 196)	5,95	28,175	167,64
4	CCC11100	ML	Canalització per a instal.lació de serveis de telecomunicacions amb 6 tubs rígids de 75 mm de diàmetre i dau de formigó de 0.4x0.25 m (P - 5)	27,00	245,000	6.615,00
5	GB111200	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 100x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm de gruix, inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 217)	337,00	1,000	337,00
6	GB111201	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 50x100x85 cm interiors, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. Inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa (P - 218)	190,00	8,000	1.520,00
7	11114111	UT	Pedestal tipo J (P - 1)	1.450,00	1,000	1.450,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.14 11.359,13**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	15	OBRA CIVIL GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió (P - 50)	5,42	40,000	216,80
2	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	180,000	1.494,00
3	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0.6 i menys d'1.5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i amb compactació del 95% PM (P - 64)	1,76	180,000	316,80
4	G9311111	M3	Base tot-ú artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i manual amb piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat	23,10	27,000	623,70

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
		d'humectació. (P - 201)				
5	F9365H12	M3	Formigó per rases i pous, HA-20/B/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (P - 96)	68,00	3,000	204,00
6	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	153,000	2.601,00
7	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (P - 196)	5,95	31,050	184,75
8	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent (P - 95)	79,13	6,000	474,78
9	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment. (P - 103)	15,93	40,000	637,20
10	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	2,000	280,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.15 7.033,03**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	16	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G63A1075	ML	Tancapímetre de simple torsió de 2 m d'alçària acabat galvanitzat en calent tipus Z-275, distància entre muntants 2.64 m, amb accesoris per acoplament ràpid i cargolera indesmontable, inclou ancoratge amb daus de formigó de 0.6x0.4 (P - 198)	22,50	0,000	0,00
2	EB121ABE	ML	Tanca de xapa d'acer perforada, muntants segons planol de detall, de 180 a 200 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 29)	110,00	16,000	1.760,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.16 1.760,00**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	01	OBRA CIVIL
Subcapítol	17	OBRA CIVIL XARXA ELÈCTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194AGPR	M2	Demolició de paviment de llosetes hidràuliques i 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i manuals, amb càrrega de runes sobre camió (P - 50)	5,42	48,000	260,16
2	F2195	M2	Demolició de ferm existent fins a 40 cm. de gruix, compost amb mescla bituminosa i sub-base de formigó, fins a 2 m. d'amplària, amb retroexcavadora amg martell trencador i càrrega sobre camió. (P - 48)	4,80	7,500	36,00
3	F9GZ2524	M	Tall de paviment de formigó i/o bituminos de 6 a 8 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics (P - 107)	6,82	15,000	102,30
4	G2R5426A	M3	Transport de residus, procedents d'elements d'urbanització a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 197)	10,39	8,330	86,55

PRESSUPOST

5	F2220401	M3	Excavació de rasa per companyies de serveis, en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió, inclou el recobriments dels serveis amb 20 cm de sorra de matxaca (P - 58)	8,30	107,380	891,25
6	F22804021	M3	Rebliment i piconatge de rasa amb material reciclat. (P - 69)	17,00	43,700	742,90
7	G2R32340	M3	Transport del material procedent de l'excavació a un abocador controlat, amb un recorregut de 15 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 12 t (P - 196)	5,95	62,300	370,69
8	G932102F	M3	Base de 15 cm. de sorra gravellada de 3-5 mm., estesa amb mitjans mecànics i manuals. (P - 204)	21,00	57,600	1.209,60
9	F9365H11	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou la col·locació de regles donant la pendent corresponent (P - 95)	79,13	8,700	688,43
10	F9E1310G	M2	Paviment de peces precomprimides de formigó de 20x20x4 cm, de color gris de 9 pastilles, enfront dels passos de vianants peces de diferent textura, per a vorera classe 1a tipus 1, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, i posterior neteja del paviment. (P - 103)	15,93	48,000	764,64
11	395385111	T	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa tipus AC 16 SURF D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració B60/70, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 3)	64,66	1,100	71,13
12	CIAELECT00	ML	Suministrament i col·locació de plaques de PE i cinta de companyia (P - 6)	1,15	340,000	391,00
13	CIAELECT02	ML	Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 200 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè protegit amb formigó (P - 7)	27,76	25,000	694,00
14	CIAELECT04	ML	Suministrament i col·locació de conductes de 160 mm de diàmetre exterior de tub de polietilè (P - 8)	6,00	280,000	1.680,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.01.17 7.988,65**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	02	INSTALL·LACIONS
Subcapítol	01	XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPCGV00011	UT	Columna Meridiana 9x2 (P - 36)	735,00	7,000	5.145,00
2	EPCTS0002	UT	Columna tipus semàfor de 6 m d'alçada i 5.5 m de llarg d'acer galvanitzat (P - 38)	882,50	20,000	17.650,00
3	EPLLS00011	UT	Lluminàries STA-250 ESTIL de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 150 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1 (P - 40)	201,00	7,000	1.407,00
4	EPLLS00021	UT	Projector TOP-404/Q de CARANDINI o similar, amb làmpada de VSAP de 100 w, segons fitxa de característiques del plànol J.4.1 (P - 41)	235,00	20,000	4.700,00
5	EPLLS0004	UT	Punt de llum complet SIMON KUMA ISTANIUM LED, o similar, placa de fixació, porta, coberta plana, difusor de metacrilat transparent cilíndric. Sense precablejat, amb equip electrònic d'alt rendiment, tensió d'alimentació 230 V AC/ 50 Hz., òptica vial frontal, temperatura de color neutra i amb regulació sense línia de comandament 2N-. Lluminària classe IP66 i IK 10. Acabat de fust galvanitzat pintat en color SIMON GY9006. Potència 13 W, 350 mA IA3, 12 LED (P - 39)	1.387,00	5,000	6.935,00
6	EPCE00000	UT	Connexió equipotencial (P - 35)	19,35	32,000	619,20
7	EPC000001	ML	Conductor UN 1x35 mm2 soterrat (P - 32)	6,15	607,200	3.734,28
8	EPC000002	ML	Conductor ARMAT RFV 4x6 mm2 soterrat (P - 33)	5,18	607,200	3.145,30
9	EPC000003	ML	Conductor 3x2.5 mm2 (P - 34)	3,35	327,000	1.095,45
10	EPCPLL000	UT	Codificació punt de llum (P - 37)	2,75	32,000	88,00

## PRESSUPOST

11	EPPL00000	UT	Projecte de legalització (P - 42)	1.260,00	1,000	1.260,00
----	-----------	----	-----------------------------------	----------	-------	----------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>		<b>01.03.02.01</b>			<b>45.779,23</b>
--------------	-------------------	--	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	02	INSTALLACIONS
Subcapítol	02	XARXA DE REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222U052	M	Obertura i rebliment de rases per a xarxa de degoteig de 20 cm. de fondària i 20 cm d'amplària. (P - 62)	1,21	1.595,000	1.929,95
2	F222U051	M	Obertura i rebliment de rases per a conductes de la instal·lació de boques de reg de 40 cm de fondària i 20 cm d'amplària. (P - 61)	2,45	20,000	49,00
3	FFB2U740	M	Tub de polietilè alimentari de baixa densitat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 atm.de pressió nominal,soldat, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. (P - 130)	3,10	1.595,000	4.944,50
4	FN32UA02	U	Vàlvula antisifònica pels sectors de goteig,inclou subministre i instal·lació d'accessoris necessaris. (P - 152)	23,93	2,000	47,86
5	GB111110	UT	Pericó registrable, per a serveis, de 60x60x80cm. interior, sobre llit de formigó H-150 de 15 cm. de gruix, amb paret de maó, arrebossada i lliscada interiorment. S'inclou moviment de terres, bastiment i tapa de fosa. (P - 212)	140,00	4,000	560,00
6	FJ43U500	U	Regulador de pressió D'1',amb filtre incorporat. (P - 145)	35,17	2,000	70,34
7	FJ41U500	U	Vàlvula d'esfera D.1',per a tall individual i zona de reg. (P - 144)	30,00	18,000	540,00
8	FG00UESE	U	Programador de reg amb piles amb modem de gestió centralitzada de 12 fases, més sensor de pluja (P - 133)	2.400,00	1,000	2.400,00
9	FJ320070	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 50 mm. (P - 141)	5,40	500,000	2.700,00
10	FJ320060	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 63 mm, 10bar de pressió, col·locat al fons de la rasa (P - 140)	8,21	400,000	3.284,00
11	FJ320050	M	Subministre i col·locació de tub de polietilè de diàmetre 17 mm. (P - 139)	2,00	1.200,000	2.400,00
12	FJ330050	U	Vàlvula de rentat model Guinten 1" 1/4 de 10 Bar de PN, montada en pericó de canalització soterrada i amb connexió a la xarxa de pluvials. (P - 142)	28,00	12,000	336,00
13	PRRE0010	U	Subministre i instal·lació d'armari per programador de reg preparat per telegestió. (P - 236)	680,00	2,000	1.360,00
14	FJ00U003	PA	Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per un comptador instal·lat de 15 m3 (P - 138)	550,00	2,000	1.100,00
15	FJS1U001	u	Boca de reg de 1"1/2 tipus Barcelona amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa (P - 148)	175,00	2,000	350,00
16	FJS2UA10	u	Aspersor emergent de turbina lubricat per aigua, amb alçària d'elevació de 9,2 cm, radi d'acció entre 8,4 i 15 m, de cercle complet o sectorial, connexió roscada femella de 3/4", amb tobera incorporada, amb vàlvula-filtre antidrenatge, amb velocitat de gir regulable i memòria del sector, col·locat (P - 149)	21,00	150,000	3.150,00
17	FJSBA120	u	Electrovàlvula per a instal·lacions de reg, amb connexions roscades d'1" 1/2 DN, amb alimentació del relè a 24V a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34 m3/h, amb regulador de cabals, amb cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè i purgat intern, instal·lada (P - 151)	108,00	11,000	1.188,00
18	FJS5UC03	m	Anella de 2.7m amb tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb 7 gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm, amb protecció de tub de PVC corrugat drenant de 80 mm de diàmetre inclòs la connexió a la xarxa primària, col·locada al fons de la rasa (P - 150)	10,00	172,000	1.720,00

## PRESSUPOST

19	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	2,05	1.595,000	3.269,75
20	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 135)	4,20	900,000	3.780,00

**TOTAL Subcapítol 01.03.02.02 35.179,40**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	02	INSTALLLACIONS
Subcapítol	03	XARXA D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FGAIGUA	UT	Xarxa d'abastament d'aigua segons pressupost 4910 de AIGÜES DE MANRESA sa. (P - 136)	1,000	148.703,05

**TOTAL Subcapítol 01.03.02.03 148.703,05**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	02	INSTALLLACIONS
Subcapítol	04	XARXA ELÈCTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CIELECTR00	PA	Treballs d'entrocament, reforç i nova extensió de xarxa per a subministrament elèctric, segons treballs descrits en el pressupost de e-distribucions 1095038 (P - 9)	0,769	284.286,00
2	CIELECTR002	PA	Treballs d'adaptació de la xarxa existent per a subministrament elèctric, a executar per e-distribucion segons pressupost 1095038 (P - 10)	0,769	51.785,73
3	CIELECTR003	PA	Treballs de variant a executar per e-distribucion segons pressupost 1009854 (P - 11)	1,000	32.588,30

**TOTAL Subcapítol 01.03.02.04 368.660,03**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P.INDIVIDUAL	UT	SEGONS PROJECTE (P - 233)	1,000	2.153,84

**TOTAL Subcapítol 01.03.03.01 2.153,84**

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítulo	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P.COLLECTIV UT	SEGONS PROJECTE (P - 232)	2.661,75	1,000	2.661,75
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.03.02</b>			<b>2.661,75</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	03	MESSURES PREVENTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M.PREVENTIVE UT	SEGONS PROJECTE (P - 230)	904,29	1,000	904,29
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.03.03</b>			<b>904,29</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S.PROVISIONA UT	SEGONS PROJECTE (P - 237)	1.166,18	1,000	1.166,18
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.03.04</b>			<b>1.166,18</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	05	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPARDO UT	SEGONS PROJECTE (P - 30)	5.167,04	1,000	5.167,04
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.03.05</b>			<b>5.167,04</b>

Obra	01	Pressupost SAGRADAFAMILIAPOLIGONS
Capítol	03	POLIGON 3
Capítol	04	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	CONTROL DE MATERIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	C.MATERIAL UT	SEGONS PROJECTE (P - 4)	12.144,00	1,000	12.144,00
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.04.01</b>			<b>12.144,00</b>



## **RESUM DEL PRESSUPOST**



**Pressupost d'execució material**

01 Polígon 2		486.715,87
01 Obra civil		327.648,67
01 Inici d'obres	364,59	
02 Enderrocs	9.665,55	
03 Moviment de terres	47.931,39	
04 Sanejament	15.550,96	
05 Vialitat	114.839,09	
06 Jardineria	19.589,51	
07 Mobiliari urbà	18.066,53	
08 Serralleria	28.491,99	
09 Senyalització	534,04	
10 Murs	31.795,96	
11 Jocs infantils	31.670,00	
12 Obra civil enllumenat	8.499,62	
13 Obra civil xarxa elèctrica	649,44	
02 Instal·lacions		150.354,42
01 Xarxa enllumenat públic	35.299,51	
02 Xarxa de reg	8.769,80	
03 Xarxa d'aigua	5.332,49	
04 Xarxa elèctrica	100.952,62	
03 Seguretat i salut		4.962,78
01 Proteccions individuals	504,72	
02 Proteccions col·lectives	787,75	
03 Mesures preventives	303,78	
04 Senyalització provisional	632,82	
05 Equipaments per a personal d'obra	2.733,71	
04 Control de qualitat		3.750,00
13% DESPESES GENERALS		63.273,06
6% BENEFICI INDUSTRIAL		29.202,95
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>		<b>579.191,88</b>
<b>21% IVA</b>		<b>121.630,29</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS)</b>		<b>700.822,17</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ</b>		<b>700.822,17</b>
02 Polígon 3		1.335.457,94
01 Obra civil		712.939,13
01 Inici d'obres	1.157,08	
02 Enderrocs	22.323,07	
03 Moviment de terres	114.023,44	
04 Sanejament	65.587,11	
05 Vialitat	204.284,79	
06 Jardineria	47.422,80	
07 Mobiliari urbà	36.336,00	
08 Serralleria	27.648,92	
09 Senyalització	46.671,14	

10 Murs	29.961,45	
11 Jocs infantils	16.027,00	
12 Canal sèquia	61.601,60	
13 Obra civil enllumenat	11.753,92	
14 Obra civil comunicacions	11.359,13	
15 Obra civil gas	7.033,03	
16 Varis	1.760,00	
17 Obra civil xarxa elèctrica	7.988,65	
02 Instal·lacions		598.321,71
01 Xarxa enllumenat públic	45.779,23	
02 Xarxa de reg	35.179,40	
03 Xarxa d'aigua	148.703,05	
04 Xarxa elèctrica	368.660,03	
03 Seguretat i salut		12.053,10
01 Proteccions individuals	2.153,84	
02 Proteccions col·lectives	2.661,75	
03 Mesures preventives	904,29	
04 Senyalització provisional	1.166,18	
05 Equipaments per a personal d'obra	5.167,04	
04 Control de qualitat		12.144,00
13% DESPESES GENERALS		173.609,53
6% BENEFICI INDUSTRIAL		80.127,48
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>		<b>1.589.194,95</b>
21% IVA		333.730,94
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS)</b>		<b>1.922.925,89</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ</b>		<b>1.922.925,89</b>
03 Total àmbits		1.822.173,81
01 Obra civil	1.040.587,80	
02 Instal·lacions	748.676,13	
03 Seguretat i salut	17.015,88	
04 Control de qualitat	15.894,00	
13% DESPESES GENERALS		236.882,60
6% BENEFICI INDUSTRIAL		109.330,43
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>		<b>2.168.386,84</b>
21% IVA		455.361,24
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS)</b>		<b>2.623.748,08</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ</b>		<b>2.623.748,08</b>

Aquest pressupost d'execució per a coneixement de l'administració puja a  
(DOS MILIONS SIS-CENTS VINT-I-TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)

PLEC DE CONDICIONS

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis**

PUR 1703

AJUNTAMENT DE MANRESA  
DESEMBRE DEL 2025



CONDICIONS GENERALS



Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no són modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclougui l'esmentat document.

### 1. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos  
Document núm. 2: Pressupost  
Document núm. 3: Plec de condicions tècniques  
Document núm. 4: Estudi de seguretat i salut  
Document núm. 5: Plànols

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria  
Plànols  
Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)  
Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els mesuraments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

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

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'inclouguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

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

### 2. Responsabilitat del contractista

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

reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

### 3. Obligacions del contractista

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

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa.
- c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
- e) Igualment, si es considera pertinent s'habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
- g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h) La direcció facultativa amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i) El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

### 4. Compliment de les disposicions vigents

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc, i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Higiene, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directament o indirecta, siguin necessaris per al compliment del contracte.

### 5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat .

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

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

Seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

#### 6. Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

#### 7. Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

#### 8. Modificacions d'obra

El contractista no podrà introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

#### 9. Preus

Quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista i calgui introduir noves unitats d'obra, per a la determinació del preu d'aquestes unitats d'obra es procedirà de la manera següent: en primera instància el nou preu es determinarà a partir dels preus unitaris inclosos als quadres de preus i al d'elements compostos; si això no és possible, el nou preu es determinarà d'acord amb els preus de la base de preus BEDEC vigent de l'ITEC ; i, en els casos en què les unitats d'obra no siguin recollides en la base de preus BEDEC, l'Administració -donant audiència prèviament al contractista per un termini de tres dies hàbils- fixarà el preu de la nova unitat d'obra.

#### 10. Seguiment documental

Amb el temps suficient, i en tot cas, abans de l'inici dels treballs el contractista ha de presentar a obra, les mostres dels diferents materials, fitxes tècniques i marcats CE dels diferents materials i equips a subministrar, els quals han de ser acceptats per la Direcció d'obra. Qualsevol perjudici produït a l'obra per la demora en la presentació de les mostres i/o documentació, serà imputable al contractista.

El contractista està obligat a presentar tota la documentació requerida per la direcció d'obra: albarans, certificats de subministrament, fórmules de treball, assaig de laboratori, certificats de qualitat i tots els documents necessaris per complir les normatives vigents.

#### 11. Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra serà aprovat per la direcció facultativa.

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

2) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

3) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

#### 12. Mesures d'ordre i seguretat

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 1627/1997 de 24 d'octubre i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres que es consideri pertinent per la direcció facultativa el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 300.000 Euros.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

#### 13. Conservació del medi ambient

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

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

#### 14. Obra defectuosa

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

executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

#### **15. Replanteig de les obres**

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

#### **16. Senyalització de les obres**

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu, en cas que el projecte no ho especifiqui, els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

#### **17. Materials**

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

#### **18. Desviaments provisionals**

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebí de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

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

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

#### **19. Ús de la urbanització**

Durant l'execució de les obres, per garantir el correcte desenvolupament dels recorreguts rodats i de vianants es podrà preveure la posada en ús de la urbanització sense que això suposi cap mena de recepció de la urbanització.

#### **20. Abocadors**

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

#### **21. Servituds, serveis i elements afectats**

Previ l'inici de les obres, el contractista haurà de demanar els serveis existents a les companyies, independentment que aquesta informació estigui inclosa en el projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'.

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

Existència de trànsit de vehicles i vianants durant l'execució de les obres  
L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

## 22. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions.

## 23. Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

## 24. Llengua de treball en l'execució del contracte.

L'empresa contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Ajuntament de Manresa derivades de l'execució de l'objecte d'aquest contracte. Així mateix, l'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes han d'emprar el català en els rètols, les publicacions, els avisos i en la resta de comunicacions de caràcter general que derivin de l'execució de les prestacions objecte del contracte.

En particular l'empresa contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida per al compliment de l'objecte del contracte almenys en llengua catalana. Específicament, ha de redactar en llengua catalana els

documents del programa de treball de les obres, el pla de seguretat i salut –si escau–, els rètols informatius de l'obra, els rètols de senyalització, i tota la resta de documents relatius a informes i annexos tècnics de les incidències d'execució segons les determinacions del clausulat específic del plec de prescripcions tècniques particulars.

En tot cas, l'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes, queden subjectes en l'execució del contracte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

## 25. Control de qualitat

La Direcció d'obra decidirà els assajos necessaris durant l'execució de l'obra, en base al Pla de Qualitat de l'obra, si aquest existeix

Si el projecte preveu explícitament una partida per qualitat, els assajos es realitzaran a càrrec del promotor del projecte. En cas que no estiguin contemplats en projecte, l'empresa s'ocuparà de pagar els assajos per un import inferior al 1% del Pressupost d'Execució Material (PEM)

## 26. Documentació final d'obra

En completar les obres, es lliurarà als serveis tècnics municipals la documentació final d'obra que constarà d'almenys dels documents següents: plànols geomètrics del conjunt de l'obra, ubicació d'elements de mobiliari i arbrat, traçat de les xarxes de servei (acompanyat de fotografies dels elements abans de rebre les rases) i documents acreditatius del control de qualitat i de certificació de materials i elements.

## 27. Recepció de les obres

Les condicions mínimes per tal de recepcionar les obres són:

- \_Obra completament acabada.
- \_Retirada de la senyalització i cartells d'obra
- \_Tancament de solars
- \_Justificació compliment del Pla de Gestió de Residus
- \_Legalització de la xarxa d'enllumenat.
- \_Legalització de la xarxa de semaforització.
- \_Presentació i validació de l'As-Built.
- \_Dossier de Control de qualitat i fitxes tècniques dels elements utilitzats.
- \_Justificació pagament de taxa de clavegueram a l'ACA ( si s'escau)
- \_Recepció dels serveis municipals:
  - Recepció de Parcs i Jardins (prova xarxa de reg i concretar canvi titularitat comptadors)
  - Recepció Mobilitat i semaforització (prova xarxa semafòrica)
  - Recepció Enllumenat (prova xarxa enllumenat i concretar canvi titularitat de comptadors)
- \_Acceptació clavegueram per part d'Aigües de Manresa:
  - Plànol dwg, dxf de la xarxa de clavegueram instal·lada, amb la situació georeferenciada dels pous, coordenades UTM (XYZ).
  - Fitxa dels pous ( segons aigües de Manresa ) , amb la cota de fondària del pou i cotes d'entrada i sortida juntament amb les cotes de connexió a pou d'escomeses i connexions d'aigües superficials, (embornals i reixes).
  - Pas de càmera, complimentat amb croquis amb els pous numerats que concordin amb la numeració de la gravació.
  - Valoració de la xarxa de clavegueram executada signada per la direcció facultativa.
- \_Acceptació Xarxa d'Aigua Potable per part d'Aigües de Manresa:
  - Valoració de l'obra civil de la xarxa executada signada per la direcció facultativa
- \_Acceptació Xarxa de la Sèquia per part de la Junta de la Sèquia.
- \_Acceptació de la xarxa de telecomunicacions per part de la companyia responsable.

- \_Acceptació de la xarxa de gas per part de la companyia responsable.
- \_Acceptació de la xarxa elèctrica per part de la companyia responsable.
- \_Certificat del Mandrilat dels tubs executats (de totes les companyies i de les previsions municipals)

## 28. Disposicions aplicables

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

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma *Sismorresistente* PD S-1 (NCFE - 94).
- Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Actualitzat pel RD 105/08, de 1 de febrer, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).
- Real Decret 1481/01 de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a l'abocador
- Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, d'7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm 495, de 19 de desembre de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- *Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.*
- *Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).*
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-3-1976, actualitzat fins al moment amb totes les Ordres Circulars i Ordres Ministerials
- Decret legislatiu 2/2009 de 25 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la llei de Carreteres de Catalunya.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de la Obra Pública.
- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 1247/2008, de 22 d'agost de 2008)
- "Instrucció de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 28 de novembre de 2003.
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 ( B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/02 de 2 d'agost.
- Real Decret 1890/2008, 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Reglament General de Circulació
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsiques de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècniques Complementàries del Reglamento General de Normes Bàsiques de Seguridad Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- Llei 31/95 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Real Decret 1627/97, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Real Decret 1109/07, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la llei 32/06, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.
- Real Decret 171/04 de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article de la L.P.R.L., en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.



C O N D I C I O N S   P A R T I C U L A R S



## 1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

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

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

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- . excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
- . retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador

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

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

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

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

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva.

### Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m<sup>3</sup> i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del QP del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemples de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

### Replanteig general de les obres

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

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

Excavacions en qualsevol tipus de terreny

En funció del que especifiqui el projecte les excavacions poden ser en terres, en terreny compacte, en roca, en qualsevol tipus de terreny, etc. Moltes vegades bé determinat per la informació prèvia que tenim del terreny gràcies als geotècnics o al coneixement de la zona.

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

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.

Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions. Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat seleccionada o graves, es garantirà el comportament de l'esplanada.

Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

En casos d'excavació amb presència de serveis, el contractista està obligat a prendre les mesures de seguretat necessàries

### Mesurament i abonament

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

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar

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

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

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

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

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

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

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànon dels abocadors.

En el cas que sigui necessari realitzar trams d'excavació manual per presència de serveis, si el projecte no especifica el contrari, s'abonarà el preu d'excavació del quadre de preus de projecte.

Advertiments sobre els preus de les excavacions

El contractista, en executar les excavacions, s'haurà d'atènyer sempre als plànols i a les instruccions de Director. En el cas que l'excavació a executar no estigui suficientment definida, sol·licitarà els aclariments necessaris abans de procedir a la seva execució. Per tant, no s'abonaran els esllavissaments ni els augments de seccions no previstos en el projecte o fixats pel Director.

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

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són: Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classe de maquinària amb les seves despeses d'amortització, etc.,

Reblerts

Terraplè

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

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

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

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

#### Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

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

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

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

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS	TOT-U NATURAL (SUBBASE)
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm	La corba granulomètrica estarà dins els límits quadre annex. La fracció del material que passi pel tamis 80 µm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamis 400 µm UNE.
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE	LL < 25 i IP < 6
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm <sup>2</sup>	Densitat proctor > 1,750 kg/dm <sup>2</sup>		
	CBR > 3	CBR > 5 Sòl inflexible < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables	CBR > 20
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica	Sense matèria orgànica

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables

únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

#### **Pedraplè**

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca. Els terraplens de tipus Pedraplè s'executaran d'acord amb el P.G.3, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

#### **Reblerts de materials reciclats**

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m<sup>3</sup> i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb una densitat superior a 2.100 kg/m<sup>3</sup> i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó) amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m<sup>3</sup>, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó).

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedixin de centrals de reciclatge legalitzades.

#### **Mesurament i abonament**

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. O de l'excavació de parcel·les autoritzades.

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

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

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

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

#### **Plànols**

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

#### **Demolicions**

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

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

La seva execució inclou les operacions següents:

Enderrocament i/o excavació dels materials ( murs, escales, obres de fàbrica)

Escarificació del ferm ( calçades, voravies,..)

Retirada dels materials resultants a abocadors.

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

#### **Execució de les obres**

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

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

#### **Mesurament i abonament**

Es mesuraran i abonaran per m<sup>2</sup> de superfície enderrocada o per m<sup>3</sup> realment executats i segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

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

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

#### Fresat

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

#### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 executats.

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

#### Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram, d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definits en el present projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges .

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

#### Mesurament i abonament

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

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

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

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

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

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

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtiniran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats

materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

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

#### Condicions mínimes d'acceptació

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

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

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

#### Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

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

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

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

#### Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les hincas es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

#### Conduccions de clavegueram

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

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (PVC, formigó, fonera, fibra de vidre, polietilè, etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

#### Resistència:

Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i PE, superiors a 0,50 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó H-150. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

### Conduccions de formigó

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

#### Materials a emprar:

Tubs de formigó en masa, tipus ASTM C-14 HM C-1, amb junt elàstic de campana per tubs de  $d < 50$  cm  
Tubs de formigó armat tipus UNE EN 1916 y UNE 127916, amb junt elàstic de campana per  $d \geq 50$  cm. El tipus de classe dependrà del que resulti del càlcul mecànic de les càrregues.

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

Formigó armat (sèrie III) càrregues de ruptura mínimes 100 KN/ml	
DN	càrrega Fn
300	30
400	40
500	50
600	60
800	80
1.000	100
1.200	120

### Conduccions de Polietilè

Els tubs estaran fabricats amb Polietilè 100% d'Alta Densitat, coextruïda, de doble paret, exterior corrugada de color negre per a la protecció dels rajos UV i interior llis de color blanc per facilitar la inspecció amb càmera de TV. La rigides circumferencial serà de 8 KN/m<sup>2</sup> segons la ISO 9969.

### Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

#### Subministrament del tub

##### Preparació de l'assentament

Col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols)

Rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.

Execució de la junta segons requereixen les característiques del tub si el segellat de la junta exterior és de formigó H-150 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a HM-20.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat o armat, aniran amb formigó fins als ronyons

i la resta amb tot-ú reciclat fins al nivell de la Subbase. Si són de PE aniran formigonats en tota la seva secció fins 10 cm per sobre la clau.

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

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

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

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

### Mesurament i abonament

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

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

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriments, (formigó fins a ronyons o llit i recobriments de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriments de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

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

#### Elements singulars del clavegueram

Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

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

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

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

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació

en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

#### Execució de les obres

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

#### Mesurament i abonament

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

#### Embornals, buneres i interceptors amb reixa

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

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

Les reixes seràn de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn com a mínim.

#### Mesurament i abonament

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

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

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml.

#### Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran sobre una solera de formigó i s'uniran mitjançant morter de ciment.

#### Mesurament i abonament

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

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

#### Conduccions de drenatge

##### Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:

execució del llit d'assentament de la canonada

col·locació de la canonada

reblliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

##### Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seràn de formigó, ceràmica, PE, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seràn forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

##### Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seràn les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

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

##### Execució de les obres

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

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

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

##### Mesurament i abonament

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

##### Plànols

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

##### Encreuament de vial

##### Definició

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

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

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

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

#### Mesurament i abonament

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

#### Plànols

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

#### Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó si aquesta no es troba a una fondària mínima de 80 cm. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra.

El formigó serà H-150 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Próctor Modificat.

L'alçària mínima entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior del paviment serà de 0,80 m, com a mínim.

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

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC protegits amb formigó H-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,20 m des de la cota superior del paviment acabat.

En tots els encreuaments de BT o ATes deixarà un tub de reserva com a mínim.

#### Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.E. protegits amb formigó H-20 col·locats a una fondària mínima de 0,8 m respecte el paviment acabat.

#### Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 2.3. El formigó de protecció serà H-150 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m.

#### Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuga, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i el paviment acabat hi haurà una distància mínima d'1 m.

#### Encreuaments de reserva

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

#### Subbases

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

#### Subbase granular

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

El material podrà tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

#### Condicions mínimes d'acceptació

La subbase, en tot moment haurà de complir les especificacions del PG-3 (510)

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

#### Subbase de sòl-ciment

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

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

#### Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

Vorades, encintats i rigoles

Vorades de formigó

Les vorades d'elements prefabricats de formigó, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó H-150, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

#### Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

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

#### Normes de qualitat

Segons norma UNE-EN 1340

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm<sup>2</sup>).

Desgast per abrasió inferior 23 mm. Classe 3H

Absorció d'aigua inferior al 6%. Classe 2B

#### Recepció

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

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

#### Mesurament i abonament

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

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

Rigola de rajol hidràulic

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

#### Característiques generals

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors. Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa. Es fabricaran exclusivament amb ciment portland blanc.

#### Normes de qualitat

Segons norma UNE-EN 1340

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm<sup>2</sup>).

Desgast per abrasió inferior 23 mm. Classe 3H

Absorció d'aigua inferior al 6%. Classe 2B

#### Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de  $\pm 2$  cm.

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

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

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

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

#### Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Vorades de pedra natural

Les vorades de pedra, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó H-150, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

#### Condicions mínimes d'acceptació

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

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

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

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

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

#### Mesurament i abonament

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

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

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó, amb una resistència de 15 N/mm<sup>2</sup> (H-20) assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

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

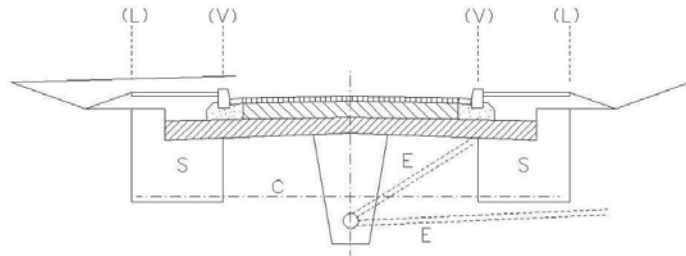
#### Mesurament i abonament

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

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

#### **INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS**

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



- L Límit d'espai públic-espai parcel·lat
- V Línia de vorada
- C Línia de creuaments de vials
- E Embornals i connexions a parcel·les
- S Zona de serveis

#### **Abastament d'aigua**

##### Condicions Generals

- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, "Aigües de Manresa S.A." repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es fan d'acord amb el projecte i sota la supervisió d'AIGÜES DE MANRESA S.A. i dels Tècnics Directores de l'obra.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per un instal·lador autoritzat (amb carnet instal·lador d'aigua potable)
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà AIGÜES DE MANRESA S.A. prèvia liquidació pel Contractista del pressupost redactat a aquest efecte. Aquest pressupost inclourà també les despeses de projecte i supervisió de les obres de construcció de la xarxa.

- La realització de les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions fetes pel Contractista seran obligatòries abans de connectar-les a la xarxa d'abastament de Manresa.

-L'empresa instal·ladora facilitarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc.).

#### Materials :

Els materials emprats per la instal·lació de la xarxa de distribució d'aigua potable en el sector a urbanitzar s'adaptarà a les següents característiques i models a fi de facilitar-ne la reparació i manteniment per part d'AIGÜES DE MANRESA S.A. :

- Conduccions i accessoris de fosa dúctil fabricats segons Norma ISO 2531, amb revestiment exterior de zinc i vernís negre, i revestiment interior de morter de ciment segons Norma ISO 4179. Les unions de tub seran del tipus "STANDARD" i les unions de peces especials seran amb junt "EXPRES".
- Tubs de polietilè serà de 16 atm de pressió de servei, amb certificat de compliment de les normes ISO 161/1, UNE 53.131. Els tubs seran d'Alta Densitat (PE-100).
- Vàlvules coll llis PN-16 : HAWLE ELYPSO fig. 400.264, (esmaltada al foc i cargols embotits inoxidables).
- Vàlvules amb platines PN-16 : HAWLE ELYPSO fig. 410, ERHARD 3352 - A4, EURO 20.
- Vàlvula de bola Greiner G-545: per tub de polietilè i Ø inferior a 3", boca unió plàstic, boca unió plàstic rosca, boca unió rosca.
- Hidrants Ø 100 : IRUA (model HA1-100) o PRADINSA (model IHPAC010) amb arqueta incorporada.
- Boques de reg : IRUA (model BRI-40 DN40,) o PRADINSA (model IHPAC0410BRSVE DN 40) amb arqueta incorporada.
- Accessoris per tubs de P.E. : ISIFLO de llautó, GREINER de llautó.
- Pas del tub de P.E. a tub de fosa, fibrociment : acoplament George Fisher , model 3007.
- Collarets : HAWLE ref. 370.
- Pas tub de P.E. a platina, porta brida electrosoldable amb brida d'acer
- Trapes arquetes vàlvula : model AIGÜES MANRESA.
- Caputxó vàlvula : model AIGÜES MANRESA.

#### Condicions tècniques:

- Les instal·lacions compliran el plec de Prescripcions Tècniques Generals per Conduccions d'Abastament d'Aigua (1973).
- Les conduccions aniran sempre soterrades en zona de vorera excepte en els trams d'encreuaments de vials.
- Per procedir a la instal·lació de les conduccions és imprescindible la col·locació prèvia dels bordons del carrer.
- La fondària amidada sobre tub de les conduccions serà mínim 50 cm. i màxim 80 cm.
- Es guardaran les distàncies mínimes, segons normativa vigent amb els altres serveis soterrats.
- Les conduccions aniran protegides amb arena a tot el volt i senyalitzades amb malla de PVC blava damunt la capa d'arena de protecció.
- Es protegiran les conduccions de les càrregues externes en els creuaments sota vial.
- S'efectuaran els corresponents ancoratges en els punts sotmesos a esforços tangencials tal com tes, vàlvules, taps, colzes, etc., amb formigó en massa tipus HM-20.
- Les vàlvules s'instal·laran sense volant i s'equiparan amb el corresponent caputxó i no s'ubicaran mai en vial sense autorització expressa.
- S'efectuaran proves de pressió a 14 Kg/cm<sup>2</sup> i d'estanquitat a 10 Kg/cm<sup>2</sup>, amb els límits i condicions establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tubs d'Abastament d'Aigua.
- Quan la conducció s'instal·li en zona no urbanitzada es posaran fites de senyalització de color blau cada 150 metres com a mínim i en els canvis d'alineació.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part

proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

Xarxes d'energia elèctrica

Seràn també d'obligat compliment les normes particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

#### 1.-Permisos, llicències i dictàmens

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

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

#### 2.-Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Previ a l'inici de les obres el contractista sol·licitarà el TIC a la companyia. També cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

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

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

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

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

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seràn del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

#### 3.-Xarxa elèctrica (MT i BT)

-Cables (conductors):

Els cables de mitjana tensió seràn d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

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

Tots els cables seràn homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

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

#### 4.-Conduccions de xarxes elèctriques

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

#### Conduccions sota vorera

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

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

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra de 10 cm sobre el qual es col·locaran els cables que seràn estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 10 cm. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curtcircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de protecció i a 20 cm d'aquesta capa anirà una cinta de senyalització.

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

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 150 de PE els quals aniran envoltats de formigó.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

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

La fondària de les rases sota calçada serà com a mínim d'1m, per a la MT, i de 0,80 m, per a la BT

Als extrems de la conducció sota calçada es construirà una arqueta, sense tapa, de dimensions que permetin la manipulació dels conductors.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblert, la sorra, els totxos i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, el formigó i les arquetes no registrables, situades a ambdós extrems.

## 5.-Elements singulars

### Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables. amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

### Basaments i suports d'armaris

Serán prefabricats i homologats per la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

### Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el fonament i les connexions.

### Estacions transformadores

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

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui.

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

### Mesurament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres, enllumenat interior, reparació de cel·les, ferramentes d'OC (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.) i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

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

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

### Utilatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusibles, terminacions interiors de MT fins al transformador, terres del neutre de BT, circuit trifàsic amb tub de coure i comandament a distància, senyalització, etc.) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia subministradora elèctrica.

L'aparellatge interior per a ET prefabricades amb cabines SFG inclou els fusibles, terminacions interiors a les cabines i al transformador (MT), circuit del "disparo" del rupto, terres del neutre de BT i tot aquell material i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

### Enllumenat públic

Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

### Normativa de referència:

Les instal·lacions d'enllumenat públic, ja siguin noves o ampliacions, caldrà realitzar-les segons la següent normativa o reglamentació:

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries. RD 842/2002 de 2 d'agost.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior i les seves Instruccions Tècniques Complementàries EA-1 a EA-7, aprovat per RD 1890/2008, de 14 de novembre.

A part de la normativa indicada, les instal·lacions hauran de complir amb les condicions que exigeix l'Ajuntament de Manresa i que s'indiquen a continuació.

### Nivells d'il·luminació:

El nivell d'il·luminació haurà de complir amb la normativa vigent, i ha de ser el necessari segons el tipus de carrer. Per tant, el nivell d'il·luminació l'haurà d'indicar l'Ajuntament de Manresa, segons el cas.

### Càlculs:

A part del càlcul de la il·luminació, que s'haurà de fer com a mínim amb el programa informàtic actualitzat del fabricant de la lluminària a instal·lar, s'haurà de calcular també:

Càlcul de la caiguda de tensió de la línia o línies d'alimentació. La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de la instal·lació, serà inferior al 3%.

Càlcul d'intensitat de curtcircuit, tant a capçalera (en quadre elèctric), com a final de cada línia, per tal de poder comprovar adequadament les proteccions del quadre elèctric i les seccions dels conductors.

L'ajuntament de Manresa facilitarà a l'empresa instal·ladora o al constructor, les dades necessàries de la instal·lació existent per tal que pugui realitzar els càlculs necessaris en cas d'ampliació d'una instal·lació.

### Quadre Elèctric:

En el cas que s'hagi d'instal·lar algun quadre elèctric nou, per a la instal·lació de l'enllumenat públic, aquest serà del model normalitzat que utilitza l'Ajuntament de Manresa, i que és el següent:

Quadre Elèctric per enllumenat públic model CITI-15R de la casa ARELSA, format per armari amb acabat inoxidable de dimensions 1500mm de llarg, 1350mm d'alçada i 400mm de fondària, que inclou: estabilitzador-reductor estàtic de tensió de 30 kVA com a mínim (o inclús 45 kVA si cal) per a la reducció de flux en capçalera, sistema Urbilux, modem GSM, i aparellatge de maniobra i protecció per a sis sortides inclòs contactors, interruptors automàtics magnetotèrmics de corba B i interruptors diferencials rearmables, i la resta d'elements que inclou el quadre.

### Lluminàries i Equips:

Les lluminàries hauran de ser dels models establerts per l'Ajuntament Manresa, per a cada cas, segons la zona de la instal·lació, en quan al tipus de model i al color de la lluminària.

Les lluminàries portaran equips ELT.

L'Ajuntament de Manresa, indicarà en cada cas, si les lluminàries han de ser d'un sol nivell de potència o de doble nivell.

#### Làmpades:

Les làmpades seran de Vapor de Sodi d'Alta Pressió (VSAP).

Les làmpades de VSAP seran de la casa PHILIPS i del model MASTER SON PIA PLUS.

#### Suports:

Les columnnes, en general, seran del tipus CMR.

Per a columnnes a poca alçada (4 m), seran del tipus NICKOLSON.

Els bàculs seran del tipus GRAN VIA de dimensions normalitzades 9m+2m, 10m+2m o 11m+4m. El model final a instal·lar l'indicarà l'Ajuntament de Manresa.

Les columnnes o bàculs a instal·lar en vorera, es col·locaran de manera que la distància entre el bordó de la vorera i el centre de la columna o bàcul sigui de 0,5 m, sempre i quan quedi com a mínim una amplada de pas lliure per als vianants de 0,9 m entre les façanes dels edificis i les columnnes o bàculs. En el cas que no es compleixi aquesta condició es consultarà a l'Ajuntament de Manresa.

Els braços a instal·lar sobre façana o pals de fusta, seran del tipus indicats per l'Ajuntament de Manresa, i de la longitud necessària per tal de complir amb els nivells d'il·luminació.

Els suports dels punts de llum en façana es subjectaran en tot cas amb tacs metàl·lics d'expansió llargs de diàmetre 12-14 mm (referència 9B14100DT d'Apolo o equivalent) i en el cas de façanes en mal estat s'instal·laran tacs químics.

#### Instal·lació soterrada:

El conductor elèctric d'alimentació serà aïllat de coure del tipus armat de designació RVFV 0,6/1 kV, multipolar (manguera) de quatre conductors (3 fases + neutre), de la secció que pertoqui segons càlcul, però com a mínim de 6 mm<sup>2</sup>, a instal·lar per interior de tub coarrugat doble capa de 90 mm. de diàmetre exterior en vorera i 110 mm de diàmetre en calçada.

En els creuaments de carrer o calçada, s'instal·laran dos tubs coarrugats doble capa de 110 mm. de diàmetre exterior. Un pel pas del conductor i l'altre de reserva.

El conductor dels muntants per l'interior de les columnnes o bàculs serà de designació RV-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de secció (fase+neutre+terres), o en equips de doble nivell, RV-K 0,6/1 kV de 5x2,5 mm<sup>2</sup> de secció (fase+neutre+terres+maniobra DN). Per la connexió s'utilitzarà el següent codi de colors, en el cable de 3x2,5: neutre el Blau, fase punt el Negre i pel terres el Groc-Verd. En el cable 5x2,5: neutre el Blau, fase punt el Marró, terres el Groc-Verd, i maniobra DN els 2 Negres

Les caixes de derivació a instal·lar a dins de les columnnes o bàculs seran de la casa SERTSEM i del model CF-100-C.

Per la connexió dels punts de llum, s'aniran repartint adequadament les diferents fases R, S i T alternativament. Per a cada fase, s'utilitzarà el següent conductor: Per la Fase R el Negre, per la Fase S el Marró, per la Fase T el Gris, i pel neutre el Blau.

A cada punt de llum en columna o bàcul, s'instal·larà un pericó de registre de dimensions interiors mínimes de 30x30 cm d'amplada i 40 cm de fondària. Les tapes dels pericons han de tenir la inscripció "Enllumenat Públic" o bé "EP".

A cada pericó de punt de llum, s'instal·larà una placa de terres.

El conductor de terres serà nu i de 1x35 mm<sup>2</sup> de secció, el qual es farà passar per fora del tub, enterrat directament a la terra.

En els casos en que no sigui possible la instal·lació de conductor de terres nu, com ara la presència de centres de transformació a menys de 15 m de distància, o per a l'arribada des dels pericons a les columnnes o bàculs, el conductor de terres serà aïllat de color groc-verd d'1x16 mm<sup>2</sup> de secció per l'interior del tub. En el cas d'utilitzar cable RV 0,6/1KV, aquest s'haurà de senyalitzar en els extrems amb cinta aïllant de color groc-verd.

En els pericons de cada punt de llum s'haurà de veure el conductor de terres passant, el conductor de terres que va cap a la placa de terres i el conductor de terres aïllat que va cap al punt de llum.

Per les conversions aeri-soterrat, el conductor elèctric anirà per l'interior de tub de PVC de grau 9, des de l'acabat de paviment i fins a una alçada com a mínim de 2,5 m.

#### Instal·lació aèria:

El conductor d'alimentació dels punts de llum serà aïllat de coure del tipus trenat de designació RZ 0,6/1 kV multipolar de 5 conductors (3 fases+neutre+terres) de la secció que pertoqui segons càlcul, però com a mínim de 4 mm<sup>2</sup>. El conductor de terres estarà degudament senyalitzat.

El cable trenat anirà fixat a façana mitjançant tacs de referència 1251 i brides tipus ampla de referència 2273-0 de color negre de la casa UNEX o equivalent.

El conductor dels muntants, des de la caixa de derivació fins al punt de llum serà de designació RV-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de secció (fase+neutre+terres), o en equips de doble nivell, RV-K 0,6/1 kV de 5x2,5 mm<sup>2</sup> de secció (fase+neutre+terres+maniobra DN). Per la connexió s'utilitzarà el següent codi de colors, en el cable de 3x2,5: neutre el Blau, fase punt el Negre, i terres el Groc-Verd. En el cable de 5x2,5: neutre el Blau, fase punt el Marró, terres el Groc-Verd, i maniobra DN els 2 Negres.

Per la connexió dels punts de llum, s'aniran repartint adequadament les diferents fases R, S i T alternativament. Per a cada fase, s'utilitzarà el següent conductor: Per la Fase R el Negre o n° 1, per la Fase S el Marró o n° 2, i Fase T el Gris o n°3, el neutre el Blau o n° 0. El cable de terres, en el cas de que el cable no porti colors, s'haurà de senyalitzar en els extrems amb cinta aïllant de color groc-verd.

Les caixes de derivació a instal·lar seran de la casa SERTSEM i del model CF-100-C.

En les instal·lacions aèries, s'ha de posar una presa de terres en forma de placa de terres, com a mínim cada cinc punts de llum, en cada línia i en el primer i últim punt de llum de la mateixa línia, amb el corresponent baixant del conductor de terres per la façana, i col·locació de tub protector. Els punts de llum que hagin de portar placa de terres seran indicats per l'Ajuntament de Manresa.

#### Etiquetatge dels punts de llum:

Els punts de llum s'hauran d'etiquetar amb enganxina normalitzada per l'Ajuntament de Manresa, segons la codificació que s'indicarà. En les columnnes o bàculs, l'enganxina s'ha de col·locar en la columna o bàcul a una alçada entre 3 i 3,5 m. En els punts de llum a façana l'enganxina va a sobre de la caixa SERTSEM de derivació.

#### Connexió amb la instal·lació existent i posada en funcionament:

Previ a la recepció i posada en funcionament de la instal·lació, un cop finalitzada la mateixa, l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa, realitzarà una revisió de la mateixa, independentment de la pugui realitzar el Departament d'Indústria a través de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC) acreditades (ICICT, ECA, etc...). Aquesta revisió, es fa per tal de veure si la instal·lació compleix amb les condicions mínimes reglamentàries i amb les condicions indicades en aquest document.

De la corresponent revisió, l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa, realitzarà el corresponent informe, a partir del qual, l'empresa instal·ladora, haurà de resoldre les deficiències que s'hagin pogut trobar. Un cop resoltes l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa, farà una nova revisió de la mateixa, i un nou informe, i així successivament, fins que la instal·lació estigui correcte.

D'altra banda, l'empresa instal·ladora, entregarà una còpia dels Impresos de legalització i del Projecte o Memòria Tècnica de Disseny, segons correspongui, de legalització de la instal·lació a l'Ajuntament de Manresa, un cop tramitada la legalització amb una EIC acreditada.

Els impresos ELEC1 i ELEC5, i el contracte de manteniment inicial de garantia d'un any, que han de ser signats per l'Ajuntament de Manresa (Titular de la Instal·lació), s'hauran de portar prèviament a l'Ajuntament per tal que siguin signats.

L'ajuntament de Manresa facilitarà a l'empresa instal·ladora o al constructor, les dades del titular, així com els impresos de les legalitzacions existents, per tal que pugui completar els impresos de legalització i pugui justificar les legalitzacions anteriors de la instal·lació.

Un cop la instal·lació tingui informe de revisió favorable per part l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa, i hàgim rebut la legalització de la mateixa, l'Ajuntament de Manresa realitzarà el corresponent informe de recepció de la instal·lació el qual, en el cas d'obres d'urbanització entregarem al departament d'Espais Públics de l'Ajuntament. En obres d'urbanització quan el Departament d'Espais Públics ho indiqui, es posarà en funcionament la instal·lació.

Els treballs per a la posada en funcionament de la instal·lació, ja sigui la posada en funcionament del quadre elèctric, o bé la connexió d'una ampliació amb la instal·lació existent, la farà sempre l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa. En el cas que durant l'obra, s'hagi de fer alguna desconexió o connexió de l'enllumenat públic existent, ho farà també sempre l'empresa concessionària del Manteniment de l'Enllumenat Públic de Manresa.

#### Xarxes de telecomunicacions

Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

#### Xarxa telefònica

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

#### Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats en telefònica

Tubs de PVC rígid  $\varnothing$  110,  $\varnothing$  63 i  $\varnothing$  40 mm, especificació núm. 634.008, codis núms. 510.505 (110x1,2), 510.696 (63x1,2) i 510.700 (40x1,2).

Colzes de PVC rígid  $\varnothing$  110 i  $\varnothing$  63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).

Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.

Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.

Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

Tapes per arquetes i cambres

Arquetes prefabricades

Cambres prefabricades

#### Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la companyia telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'altura mínima entre el paviment de voravia i el sostre del prisma serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 110 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

#### Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una solera de formigó, i sobre d'aquesta s'hi col·locaran els tubs subjectats amb distanciadors cada setanta centímetres (0,70 m). Una vegada col·locats els tubs, s'abocarà formigó fins a cobrir deu centímetres (0,10 m).

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'aquests amb l'extrem de la copa de l'altre, i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil.

Els àrids a emprar el formigó no han de superar els vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT. A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

#### Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions diverses.

Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de

manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PVC normalitzats per la companyia telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companyia, i protecció de formigó de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistència característica (H-20).

La distància entre el fons de la rasa en vorera, i la part superior de la vorada col·locada serà d'1 m.  
Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, en funció de convenis existents, poden ser subministrats per les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, el formigó i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre línia de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

#### Xarxa de gas canalitzat

Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministerio de Industria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei.

Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.5, relatiu a rebliment de rases.

#### Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució Lloc d'instal·lació	Vorera Calçada	
	AP	0,60
MP i BP	0,50	0,60

Distàncies mínimes a altres serveis

Tipus de distribució Encreuaments	Paral·lelismes	
	AP	0,20
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

#### Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada

#### Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitja tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

#### Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

## ENJARDINAMENT

Terra vegetal fertilitzada

Definició

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

Condicions generals

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

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

sorra	23 - 52%
l·lim	28 - 50%
argila	7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

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

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m<sup>3</sup>), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m<sup>2</sup>) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

### Preparació de les superfícies

En primer lloc es realitzarà una esbossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

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

Remoltes i transport de la terra vegetal fertilitzada

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

Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

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

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

### Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

Adobs

Definició

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

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

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

### Condicions generals

1. Adob orgànic:

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

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

La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m<sup>3</sup>).

2. Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

3. Nitrogenats:

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

4. Fosforats:

uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

5. Potàssics:

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

6. Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

7. Adob complex:

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

El projecte o la Direcció d'obra especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

### Mesurament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sèmbrs.

## Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que es subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

### Condicions generals

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcional a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seran rebutjades les plantes:

- 1.-que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- 2.-que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- 3.-que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- 4.-que no vinguin protegides per l'embalatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

### Condicions específiques

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les

coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

### Presentació

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

### Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de ressebra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

### Humus

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

### Condicions generals

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

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

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

### Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article referent a les "Sembres".

### Obertura de clots

### Definició

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

#### Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- 1.-per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- 2.-per a frondoses de tres a arrel despallada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- 3.-per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportará una capa de 20 cm de material drenant
- 4.-per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- 5.-per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m
- 6.-la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

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

#### Mesurament i abonament

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

#### Plantacions

##### Dipòsit

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llana, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

#### Dessecació

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

#### Presentació

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

#### Poda de plantació

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

#### Normes generals

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es despregui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

#### Moment de la plantació

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

#### Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

#### Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- 1.-poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelament, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- 2.-supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- 3.-aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- 4.-protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- 5.-regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

#### Aspres i vents

##### Definició

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

##### Condicions generals

###### 1.- Vents:

Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.

Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.

###### 2.- Aspres:

L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrasiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

#### Reg de plantació

Es precis proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

#### Sembres

##### Definició

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

##### Materials

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

##### Execució de les sembres

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

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

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

Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor.

Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

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

#### Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

### Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

### Materials necessaris

#### 1.-Barreja de llavors

La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.

La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

#### 2.-Adobs

Juntament amb la llavor, s'aportará l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

#### 3.-Mulch

Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectará sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

#### 4.-Fixador-estabilitzador

Juntament amb el mulch s'aportará una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m<sup>2</sup> d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosebrar.

#### 5.-Maquinària

La maquinària serà una hidrosebradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.

L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m<sup>2</sup> amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

#### 6.-Reg

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.

S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproductius, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

### Conservació de l'enjardinament

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sèmres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sèmres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

### Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportará a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

### Reposició

La reposició és la ressebrada i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici de la direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

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

### Execució de les obres

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

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

### Regs d'aigua

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sèmres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions meteorològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

### Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

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

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

#### Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

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

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

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

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

#### Tractament de talusos

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talusos s'establiran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

pes per unitat de superfície : p = 350 g/m<sup>2</sup>  
càrrega de ruptura : F1 ≥ 40 KN/m  
càrrega de treball : f2 = 13 KN/m

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

#### inalterable als raigs UV

pes per unitat de superfície : p = 160 g/m<sup>2</sup>  
càrrega de ruptura : f1 ≥ 13 KN/m

#### Mesurament i abonament

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats.

#### Escocells

Seràn del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó H-15. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

#### Mesurament i abonament

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

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

#### **OBRES DE FORMIGÓ**

##### Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

##### Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de trencament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE 08 i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

##### En el pla es farà constar:

descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat i forma de tractament dels junts de formigonat

##### Per a cada unitat es farà constar:

sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)

característiques del mitjans mecànics

personal

vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)

seqüència d'ompliment dels motlles

mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)

mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control

sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE 08, i a més a més les següents:

Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coques, i en el formigó armat o prestat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.

Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.

Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

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

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.

El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.

En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remouent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.

A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

#### Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m<sup>3</sup>) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra

la fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó, l'execució i tractaments dels junts, la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat, l'acabat i la realització de la textura superficial i qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies de l' encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalts o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretesades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafetxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafetxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

#### Mesurament i abonament

El encofrats s'abonaran per m<sup>2</sup> de cara encofrada. Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

#### Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en

cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafetxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als

quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra. La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

#### Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

#### Armatures passives

Les armatures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE 08".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics  $f_y$  no menors de 400 i 500 i 6.000 N/mm<sup>2</sup>, respectivament.

Per a les malles electrosoldades cal emprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic  $f_y$  igual o superior a 500 N/mm<sup>2</sup>

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE 08", ja esmentada.

La forma i dimensions de les armatures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE 08.

#### Mesurament i abonament

L'acer d'armatures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col·locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m<sup>2</sup>).

## PAVIMENTACIÓ

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

#### El formigó de base a voreres

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

#### Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de vint newtons per mil·límetre quadrat ( $F_{ck} \geq 20$  N/mm<sup>2</sup>), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

#### Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m<sup>2</sup> realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

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

#### Capas de base

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

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

#### Bases de tot-u artificial

El tot-u artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

#### Condicions mínimes d'acceptació:

##### Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80  $\mu$ m UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40  $\mu$ m UNE.

La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que Figuren al quadre següent:

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

#### Mesurament i abonament

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

#### Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

#### Condicions mínimes d'acceptació

Les característiques i condicions s'ajustaran a l'article 513 del PG-3

#### Granulometria dels àrids:

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TIPUS GRAVACIMENT	DE	CPA (% en masa) OBERTURA DELS TAMISSOS UNE-EN 933-2 (mm)							
		40	25	20	8	4	2	0,500	0,063
GC25	100	76-100	67-91	38-63	25-48	16-37	6-21	1-7	
GC20	-	100	80-100	44-68	28-51	19-39	7-22	1-7	

La fracció retinguda en el tamís 5 UNE presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

TIPUS TOT-Ú ARTIFICIAL(*)	DE	ABERTURA DEL TAMÍS UNE-EN 933-2 (mm)								
		40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9	
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9	
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2	

La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30).  
 Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05%, proporció de sulfats al 0,5%.  
 El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).  
 La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Próctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (< 35 kg/cm<sup>2</sup>).  
 S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat de la barreja amb ciment.  
 El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

#### Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

#### Regs d'imprimació

Es defineix com a reg d'imprimació l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa no bituminosa, prèviament a l'estesa sobre aquesta d'una capa bituminosa. La seva execució inclou les operacions següents:  
 Preparació de la superfície existent  
 Aplicació del lligant bituminós

Llevat justificació en contrari, el lligant bituminós a emprar serà del tipus ECR-0 amb una dosificació de lligant 1,5 Kg/m<sup>2</sup>

Els àrids, dosificacions de materials, l'equip necessari per a l'execució de les obres, i aquestes compliran les especificacions del PG-3.

#### Mesurament i abonament

El reg d'imprimació restarà inclòs dins del preu de l'aglomerat asfàltic si el projecte no diu el contrari.

#### Regs Adherència

Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa bituminosa, prèviament a l'estesa sobre aquesta d'una altra capa bituminosa. La seva execució inclou les operacions següents:  
 Preparació de la superfície existent  
 Aplicació del lligant bituminós

Llevat justificació en contrari, el lligant bituminós a emprar serà del tipus ECR-1 amb una dosificació de lligant 0,5 Kg/m<sup>2</sup>

Els àrids, dosificacions de materials, l'equip necessari per a l'execució de les obres, i aquestes acompliran les especificacions del PG-3.

#### Mesurament i abonament

El reg d'adherència restarà inclòs dins del preu de l'aglomerat asfàltic si el projecte no diu el contrari.

#### Bases asfàltiques

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent.

#### Paviments asfàltics en calent

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repassada i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris.

Els aglomerats asfàltics en calent seran aprovats per al seu ús per l'Enginyer Director i en la seva qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la " Instrucció de la Direcció General de Carreteras sobre secciones de firmes, la Norma 6.1 IC de ferms flexibles i el PG-3 ( article 542).

El gruix de les capes vindrà definit en el projecte, i si fós necessari, s'acordarà amb la Direcció d'obra d'acord amb la taula següent:

**TABLA 542.10 - TIPO DE MEZCLA A UTILIZAR EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA**

TIPO DE CAPA	ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA	
		Denominación UNE-EN 13108-1(*)	Denominación anterior
RODADURA	4-5	AC16 surf D AC16 surf S	D12 S12
	> 5	AC22 surf D AC22 surf S	D20 S20
INTERMEDIA	5-10	AC22 bin D	D20
		AC22 bin S	S20
		AC32 bin S	S25
		AC 22 bin S MAM (**)	MAM(**)
BASE	7-15	AC32 base S	S25
		AC22 base G	G20
		AC32 base G	G25
		AC 22 base S MAM (***)	MAM(***)
ARCENES(****)	4-8	AC16 surf D	D12

(\*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

(\*\*) Espesor mínimo de seis centímetros (6 cm).

(\*\*\*) Espesor máximo de trece centímetros (13 cm).

(\*\*\*\*) En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

#### Condicions mínimes d'acceptació

Lligants bituminosos: Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.

Granulometria dels àrids: L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (>30).

Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180°).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)

#### Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

#### Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 500 mm.

#### Condicions mínimes d'acceptació

Les característiques i condicions s'ajustaran a l'article 513 del PG-3

Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70

Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).

Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.

La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.

Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG4). S'assenyalaran les

temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.  
El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

Coloració:

Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

Mescles asfàltiques en fred

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Per a l'execució dels paviments de formigó es compliran les especificacions que determina el PG-3 en l'article 550

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HM-35).

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a 0,46.

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

Obertura dels tamissos UNE-EN 933-2 (mm)						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícies no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Las Barres per a paviment continu de formigó armat seran d'acer B500 S o B500 SD i hauran de complir les exigències de l'articles 240 del PG-3.

Les juntes podran ser de construcció o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°). Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

Paviments de peces de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment (llambordes, lloses, panot, etc).

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm

tolerància màxima de gruix.....±3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm<sup>2</sup>) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015).

El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm).

Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

En el cas de l'assentament de la llamborda, aquest serà sobre llit de sorra, ull de perdiu o morter en funció del cas de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada i sobre una base prèvia de formigó.

El contingut d'argiles i matèria orgànica de la sorra serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	%que passa
4,76	5-100
2,38	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa. En alguns casos es podrà afegir ciment en sec a la sorra amb una proporció de 1:5 per evitar l'erosió de les juntes.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

En el cas de les lloses, l'assentament es farà sobre una base de morter pastat in situ de entre 2 i 4 cm de gruix i amb una relació mínima ciment:sorra de 1:4, sobre una base prèvia de formigó.

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes o lloses hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

#### Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

#### Paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

#### Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Coefficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... < 50  
Index CBR (NLT-111)..... < 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

#### Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base de tot-u artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502).

Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tancar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60 ).

#### Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m3., resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm2, coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

#### Paviments de rajols hidràulics

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (H-150) o superior, si així ho especifica el

projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

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

#### Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

#### Paviment de Formigó Blindat .

##### DEFINICIÓ

Paviment de formigó blindat amb peces de granit gris. Les peces de granit, col·locades manualment de manera que quedin embegudes dins el formigó HA-25/B/10/IIA de 14 cm de gruix, seran de pedra natural granítica de color gris amb una cara aserrada, una cara flamejada i 4 cares irregulars a tall de cisalla de dues

dimensions diferents : la primera de 10-12 x 4-6 cm i la segona de 4-6 x 4-6 cm, ambdues de 10 cm de gruix i distribuïdes al 50 % fet que comporta una distribució en superfície aproximada de 2/3 i 1/3 respectivament. Inclou el corresponent rejuntat amb morter, acolorit en massa si s'escau, i neteja de la superfície. El rejuntat es deixarà enfonsat 5 mm respecte l'acabat final de la peça.  
Inclou els corresponents junts de treball i junts de dilatació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS

El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme, ajustada a les alineacions i rasants indicades en el projecte o per la Direcció Facultativa.

Les peces de granit s'han de col·locar de forma que la cara asserrada i flamejada conformi la superfície definitiva del nou paviment.

La col·locació irregular de les peces de granit mantindrà uniformitat en la seva separació.

Toleràncies :

separació entre peces de granit.....de 0,5 a 2 cm.

planor ± 0,3 cm en regla de 2 m.

replanteig longitudinal i transversal de la superfície de treball ... ± 15 mm.

alineació del junt d'acer ± 3 mm en regla de 3 m.

## 2 – CONDICIONS D'EXECUCIÓ

### SOLERA DE FORMIGÓ

El formigó no es podrà estendre fins que es comprovi que la base compleix les especificacions que el Plec de Condicions particular contempla per a les bases de formigó.

Pel que fa al formigó, cal que compleixi el que especifiqui la norma EHE "Instrucció de Hormigón Estructural".

### JUNTS DE TREBALL

En el cas de treballar amb formigó de planta els junts de treball seran cada 2m en sentit transversal, per tal de permetre la correcta col·locació de les peces de granit des d'ambdós costats longitudinalment fins a un màxim de 5 m en sentit longitudinal. El formigonat s'haurà d'executar en trams alternats creant entregues de llosa amb llosa, de llosa amb encofrat, o d'encofrat amb encofrat.

Quan el projecte així ho indiqui, el junt de treball pot coincidir amb la posició d'un junt d'acer corten.

El perfil d'acer corten simple tindrà un gruix de 8 mm i una alçada de 20 cm amb ancoratges a un costat com a mínim.

### JUNTS DE DILATACIÓ

Els junts de dilatació es distribuïran segons projecte o a criteri de la Direcció Facultativa.

Es col·locarà un doble perfil d'acer corten de 8mm de gruix i 20 cm d'alçada, amb ancoratges a un dels dos costats per tal que quedin embeguts en la llosa de formigó, amb una separació de 0,5 cm segellat segons les indicacions de projecte o de la Direcció Facultativa.

### EXECUCIÓ DEL FORMIGÓ BLINDAT

L'execució del paviment s'ha de realitzar estenent una solera de formigó i, simultàniament, clavant manualment les peces de granit gris en el formigó.

Les peces de granit que "blinden" el formigó s'han de col·locar de forma manual i aleatòria seguint dues directrius ortogonals entre si establertes en relació als junts de paviment determinats al projecte.

Les peces de granit han de quedar parcialment embegudes al formigó amb una profunditat mínima d'encastament de 6 cm, deixant la cara plana asserrada i flamejada conformant la superfície. L'espai entre peces que no quedi embegut en el formigó s'haurà de rejuntar amb morter.

Caldrà procurar que l'acabat es mantingui el més net possible.

El temps d'espera entre l'estesa del formigó i la col·locació de les peces de granit dependrà de les condicions climatològiques en el moment de l'execució i de la utilització de formigó pastat "in situ", amb un con d'Abrams entre 6-9 cm o formigó de planta amb la mateixa consistència. En aquest darrer cas pot resultar òptima la utilització d'algun tipus d'additiu retardant amb l'autorització de la Direcció Facultativa.

En cas que la col·locació de les peces no contempli aquestes especificacions, la Direcció Facultativa podrà exigir la seva demolició i restitució.

### COMPROVACIÓ VISUAL DE LA CORRECTA EXECUCIÓ

Un sistema adequat per a la comprovació de la correcta execució del paviment, és observar que un cop acabat el procés de col·locació i reglejat de les peces el formigó que agafa a les juntes està ben recobert amb la seva pròpia vorada i per tant no queda l'àrid del formigó vist.

### REJUNTAT DE LES PECES

Una vegada les peces de granit quedin ben subjectes dins el formigó caldrà procedir al rejuntat amb morter. Aquest es realitzarà procurant embrutar les peces el mínim possible. Tanmateix el morter haurà de quedar, aproximadament, uns 5 mm per sota del nivell d'acabat definit per la peça de granit.

### COLORANT

En cas d'haver-se d'utilitzar colorant s'utilitzarà el colorant de color negre 330 model de la casa Bayferrox Hobby Color o similar.

La seva dosificació serà de 800 grams de colorant per cada 0,1 m3 de morter el que significa realitzar 10 m2 de superfície per cada 800 grams de colorant.

### NETEJA DE LA SUPERFÍCIE

La superfície de la cara superior del granit col·locat, caldrà que quedi neta de formigó o morter. La Direcció Facultativa podrà exigir que es completi la neteja pel mitjà que es cregui adequat.

### VARIABLES

En cas que el contractista proposi un procés d'execució diferent, caldrà que sigui aprovat de forma explícita per la Direcció Facultativa.

Per mantenir una treballabilitat òptima en el formigó provinent de planta es podrà utilitzar un retardant segons indicacions de la Direcció Facultativa.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5° C.

La superfície executada no s'ha de trepitjar fins que hagi transcorregut :

per al trànsit de vianants, 24 h a l'estiu i 48 hores a l'hivern.

per al trànsit rodat, 15 dies a l'estiu i 21 dies a l'hivern.

## 3 – UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT.

M2 de superfície segons amidaments.

## 4 – NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI.

EHE "Instrucció de Hormigón Estructural".

## 7. SENYALITZACIÓ I SEMAFORITZACIÓ

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

## SENYALITZACIÓ HORITZONTAL O MARQUES VIALS

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

Cal que compleixin els següents requisits:

visibilitat diürna i nocturna  
resistència al lliscament  
resistència a la deterioració

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

També compliran les prescripcions tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:  
el valor del coeficient W1 a què es refereix l'article 278.5.3. del PG3 no serà inferior a 7. Igualment, cap dels assaigs del grup b) de l'article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.  
El valor inicial de retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 millicandeles per lux i metre quadrat.  
El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 millicandeles per lux i metre quadrat.  
El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30%.

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

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

#### Mesurament i abonament

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

La resta de marques vials reflexives, així com zebrejats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra.

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

#### Senyalització vertical

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

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

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

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:  
senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)  
cartells senyalitzadors  
cartells informadors

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

#### Mesurament i abonament

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

Els cartells s'abonaran m2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

#### Elements d'abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (biondes, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del MOPTMA.

#### Mesurament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguïn el criteri de la direcció d'obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

#### Semaforització

La semaforització d'una cruïlla comporta la realització de l'obra civil per a la canalització de la xarxa, l'estesa i connexió de cables, la col·locació de les columnes i bàculs amb els corresponents semàfors i els armaris i equips de comandament per a regular amb seguretat el trànsit de vehicles i el pas dels vianants.

Tots els materials i elements compliran la normativa vigent i s'ajustaran a les especificacions de l'Ajuntament de Manresa

#### Canalitzacions

L'excavació i terraplenat de les rases complirà tot el que s'especifica a l'apartat relatiu a rebliment de rases. La fondària de les rases serà d'1 m sota calçada i 0,70 m sota vorera, amb una amplada de 0,40 m.

Els tubs de 110 de PE aniran sobre un llit de sorra o dins d'un dau de formigó H-20, quan la canalització sigui sota calçada, en aquest cas es col·locaran 3 tubs registrables des de les arquetes (60 x 60 m), situades a ambdós extrems.

#### Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les canalitzacions es mesuraran i abonaran per metres lineals, incloent l'excavació, el rebliment, la sorra, el formigó, els tubs de PVC i el mandrinat, així com tots els elements i materials necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat, entenent-se que el preu inclou l'excavació, l'obra civil, el subministrament, transport i col·locació de l'arqueta, si és prefabricada; el marc i la tapa.

#### Columnes i bàculs

Seràn de xapa d'acer de 4 mm de gruix galvanitzada en calent, de secció troncocònica amb pletina i cartelles a la base i amb pernès d'ancoratge al basament de formigó H-20 de 40x50x60 cm (mínim) amb tub i colze de 90° de PVC empotrat. Tindran una porta de registre a la part inferior amb frontisses i pany a través de la qual s'accedirà a la caixa per a embornaments.

#### Mesurament i abonament

Les columnes i bàculs es mesuraran i abonaran per unitat totalment instal·lada. El preu unitari inclou el subministrament i col·locació, així com l'excavació, formigó i tubs de PVC del basament i tota la resta de materials i operacions necessàries per a un correcte acabat.

#### Semàfors

Estaran formats per mòduls de policarbonat totalment estancs a la pols i a la pluja i estaran dotats de viseres per evitar que la incidència de la llum solar produeixi imatges errònies.

El sistema òptic estarà format per: reflectors d'alumini anoditzat i pulimentat; porta-làmpades de material resistent al calor, ajustable i amb un sistema de subjecció antivibratori; lents de vidre o policarbonat amb la cara exterior llisa i polida i la interior amb ranurat prismàtic; els seus colors compliran la norma UNE 6163.

#### Mesurament i abonament

Els semàfors es mesuraran i abonaran per unitat totalment instal·lada. El preu inclourà el subministrament, col·locació i connexió dels semàfors, els suports, baixants i tots els materials i operacions necessàries per a una perfecta instal·lació.

#### Conductors

Seràn del tipus mànega negra, 0,6/1 KV en les seccions assenyalades en cada cas. Estaran formats en tot moment per fil de coure electrolític aïllat, mitjançant aleació especial de policlorur de vinil i fàrcil per donar-li forma cilíndrica mitjançant goma vulcanitzada.

La coberta exterior serà de policlorur de vinil de color negre per a tenir una resistència més elevada a grasses, dissolvents i elements externs, i no deixar passar els raigs ultraviolats.

Les seccions a utilitzar compliran les seccions mínimes següents:

De placa de borns fins a làmpada: 1,5 mm<sup>2</sup>

Instal·lació línia aèria de distribució: 2,5 mm<sup>2</sup>

Línia instal·lada sota terra: 6 mm<sup>2</sup> per a l'enllumenat públic i 1,5 mm<sup>2</sup> per a les instal·lacions semafòriques.

La protecció contra contactes directes queda garantida per l'ús de components elèctrics inaccessibles i cable de 1000 V de doble aïllament. Per la protecció davant de contactes indirectes s'instal·larà una piqueta individual per cada suport. Així mateix, s'instal·larà cable nu de coure, de 35 mm enterrat, que enllaçarà totes les piquetes. Les unions es faran amb grapes, provistes de dispositius no afluixables.

En les instal·lacions semafòriques només es realitzaran empalmes en les regletes dels semàfors, dels equips de control o en les caixes d'embornament ubicades dins de les portelles dels bàculs, a excepció dels cables de la xarxa de terra.

#### Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metres lineals, incloent-hi el subministrament, estesa i connexió.

#### Armaris i quadres elèctrics

Els armaris seràn de doble capa d'acer galvanitzat, estancs, ancorats a una base formigó H-150, els de grans dimensions, i amb suport o columna de 80 cm d'alçària, els petits, i amb porta amb pany.

Dins dels armaris s'instal·laran els quadres de comandament i protecció, que constaran de caixa general de protecció, connexió, mòdul i comptador Activa doble tarifa, rellotge doble tarifa, ICP tetrapolar i circuit de protecció de sortida amb diferencial, magnetotèrmic i regleta de connexió.

#### Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, es mesuraran i abonaran per unitat totalment instal·lada. Al preu de l'armari s'inclourà el subministrament, col·locació, basament i ancoratges, i al del quadre tots els elements, materials i operacions necessàries, inclòs el cable de connexió i el regulador, per deixar la instal·lació totalment acabada.

La forma, la dimensió i els colors s'han d'ajustar a les característiques que estableix el Catàleg oficial de senyals de circulació del Ministeri d'Obres Públiques i Transports, els quals figuren com a annex al Reglament general de circulació aprovat pel Reial decret 13/1992, de 17 de gener (BOE de 31.12.1992).

Totes les plaques han de tenir un reforç perimetral de 25mm de gruix, que ha d'estar format per la mateixa xapa del senyal doblegada en angle recte. Es toleren variacions de 2.5mm de més o de menys.

Els cartells informatius han de tenir una resistència igual o similar a la de la senyalització de regulació. Els cartells han d'ésser en fons groc i lletra negra tipus Helevetica Narrow Bold, o bé, Helvetica Neue 65 Medium, aplicant-hi una condensació del 20%. L'alçària dels caràcters pot variar de 6 a 10 cm segons la magnitud del text, en cas que el cartell contingui senyals, aquestes hauran de mantenir aproximadament les dimensions reglamentàries.

La senyalització horitzontal d'obres s'ajustarà a la instrucció de carreteres 8.2 i 8.3 de marques vials i obres respectivament.

#### Senyalització informativa d'obres

##### Característiques tècniques

##### Dimensions

circulars de 600 mm de diàmetre

triangulars de 700 mm de costat

quadrades de 600 mm de costat

rectangulars de 600x900 mm

cartells informatius

cartell croquis: 1500 x 1500 mm, o superfície similar.



cartell informatiu: 1300 x 900 mm

#### Reflectància

Els senyals han de ser de nivell I o nivell II, amb les característiques generals i cloromètriques que especifica la norma UNE 135330 i les característiques fotomètriques de la norma UNE 135330.

#### Col·locació

Els senyals i cartells es col·locaran en suports de 80x40 cm o bé en elements existents a una alçada a la part inferior de 210 cm mínima.

La senyalització de tancament de carrer es col·locarà en tanques, tallant el carril de circulació. Cal tenir en compte que aquesta senyalització s'ha de reforçar amb elements lluminosos TL2.

#### Adequació a l'estat de l'obra

La senyalització prevista no comporta que, en el seu cas, hagi d'ésser adaptada a l'estat real o necessitats emergents de l'obra, de forma que s'hagin d'incorporar o suprimir la senyalització corresponent.

#### **MOBILIARI URBÀ I JOCS INFANTILS**

Elements de Fusta

Tots els elements de fusta col·locats a l'obra han de provenir de boscos gestionats de forma sostenible (ecològicament, socialment i econòmic).

Per tant, tots els elements abans esmentats han de disposar del Certificat Forestal FSC, que són les sigles del Consell d'Administració Forestal.

En cas que no fos possible aquesta certificació, s'haurà de justificar de manera pertinent.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis**

PUR 1703

AJUNTAMENT DE MANRESA  
DESEMBRE DEL 2025



**M E M Ò R I A**



## **INTRODUCCIÓ**

El present document és una separata al *Projecte d'urbanització del Pla parcial Sagrada Família*.

Amb aquesta separata es completa dit projecte, d'acord amb el *Real Decret 1627/1997*, de 24 d'octubre, sobre estudis de Seguretat i Salut.

## **OBJECTIU D'AQUEST ESTUDI**

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció 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 d'higiene i benestar dels treballadors.

Així mateix, el present estudi de seguretat estableix les directrius a seguir pel correcte desenvolupament de l'execució de l'obra per minimitzar els riscos i afectacions a les circulacions rodades externes a l'àmbit de les obres així com les peatonals, adaptant-se al desenvolupament en dues fases d'execució previstes.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur 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 *Real Decreto 1627/1997*, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

L'empresa constructora que resulti adjudicatària de les obres objecte del present projecte elaborarà un pla de seguretat i salut concret, en funció del termini d'obra, medis humans, mecànics, medis d'execució, etc, que passarà a ser d'obligat compliment, sempre aprovat pel Director de l'Obra.

## **CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA**

### **Àmbit de les obres i característiques**

Les obres descrites en el *d'urbanització del Pla parcial Sagrada Família*, es situen al terme de Manresa, a la comarca del Bages.

Les obres d'urbanització del sector de *Pla parcial Sagrada Família* abasten els sòls del sector qualificats de viari i d'espais lliures. Les obres d'urbanització del sector també inclouen la urbanització de porcions de sòl situades fora de l'àmbit que permeten enllaçar amb la urbanització existent o que permeten refer la urbanització en aquells trams on caldrà connectar o traslladar xarxes de servei.

Així mateix, atès que l'àmbit del Pla parcial limita a la carretera del Pont de Vilomara amb el Pla parcial *Can Perramon* i a la prolongació del carrer Sant Maurici amb l'*ARE*, les obres d'urbanització també abasten els àmbits d'urbanització provisionals delimitats en el projecte d'urbanització que s'executaran conjuntament amb l'àmbit d'urbanització propi del Pla parcial en una única fase.

La delimitació dels àmbits d'urbanització queden reflectits en el plànol A1. *Estat actual. Situació àmbits de les obres.*

### **Descripció de l'estudi de seguretat.**

A banda de la identificació dels riscos derivats de l'execució de la pròpia obra, el present projecte de seguretat incideix en:

- a. La necessitat de garantir la funcionalitat de la circulació viària dels carrers Sant Cristòfol i de la Carretera del Pont de Vilomara com a vies d'accés i sortida de la ciutat.
- b. Garantir la continuïtat dels recorreguts de vianants.
- c. Garantir la mínima afectació dels accessos tant de vianants com rodats a les edificacions i activitats existents a la carretera del Pont de Vilomara i als carrers Sabadell i Terrassa.
- d. Garantir la mínima afectació al trànsit rodat actual extern a l'àmbit de les obres minimitzant les possibles afectacions fruit del trànsit generat per la pròpia obra.
- e. La necessitat de garantir el subministrament de la sèquia.
- f. Garantir la continuïtat dels camins inclosos en l'ARE pendent de desenvolupament, amb la trama viària.
- g. Garantir la correcta senyalització externa.
- h. La necessitat de garantir l'escorrentia pluvial del sector durant el procés d'urbanització.

#### **2.2.1. Accés a les obres**

Atès que l'àmbit d'urbanització queda travessat pel carrer Sant Cristòfol, es delimiten dos recintes de les obres per tal de mantenir la circulació de l'esmentat vial mentre no s'hi intervingui. En aquest sentit es proposen 2 accessos en el recinte est, pel carrer Sant Cristòfol i pel carrer Sabadell, i 3 accessos en el recinte oest, per la carretera del Pont de Vilomara, pel carrer Sant Cristòfol i pel final de carrer Gaudí. Tenint en compte la circulació viària del carrer Sant Cristòfol i de la carretera del Pont de Vilomara, l'empresa adjudicatària decidirà, en la redacció del Pla de seguretat, definirà els accessos definitius.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols, els veïns i les persones autoritzades i amb les proteccions personals i col·lectives que són obligades puguin accedir a la mateixa.

#### **2.2.2. Mobilitat i processos d'execució**

Atès que els carrers Sant Cristòfol i la carretera del Pont de Vilomara són unes vies importants d'accés i sortida de la ciutat, caldrà tenir molt en compte aquesta situació en l'execució de les obres. En aquest sentit la programació de les diferents actuacions en la urbanització haurà de tenir en compte que no podrà tallar-se de forma simultània la circulació viària d'ambdós carrers sense oferir una altra alternativa viable.

D'altra banda caldrà estudiar els accessos rodats i de veïns als edificis de la carretera del Pont de Vilomara i dels carrers Terrassa i Sabadell per minimitzar al màxim les molèsties i evitant qualsevol risc.

### **2.2.3. Escorrenties**

L'execució de les obres haurà de tenir en compte la modificació de les escorrenties que proposa el projecte així com qualsevol altra no prevista per aquest i aplicar les mesures adients per evitar qualsevol risc tant dins de l'àmbit d'urbanització com en els terrenys exteriors.

Per a la connexió de la xarxa de clavegueram en els diferents punts previstos amb la xarxa de clavegueram existent, es preveuen l'execució de cates prèvies que validin les cotes de rasant i els diàmetres existents de la xarxa.

### **2.2.4. Senyalització**

En el plànols de la sèrie S, queden identificades les mesures principals a adoptar en relació a la senyalització, tant de la pròpia obra com a l'exterior d'aquesta.

D'acord amb el present estudi de seguretat, s'hauran de senyalitzar i identificar els perímetres de l'obra, els punts de perill com rases i altres, els punts d'accessos, les desviacions de trànsit que puguin originar, els punts d'aplec de material i tots aquells punts i elements que siguin descrits en el present estudi i d'altres que tot i estar omesos, siguin necessaris per a garantir una execució segura de les obres. En aquest sentit, la Direcció facultativa de les obres podrà establir mesures addicionals de seguretat si es considera necessari per garantir una execució segura de l'urbanització.

### **2.3. Pressupost**

El present Estudi de Seguretat i Salut puja a la quantitat de TRENTA-SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS. ( 37.260,10 euros).

En aquest sentit, el present document incorpora el desglossament d'aquest pressupost: quadres de preus 1 i 2, justificació dels preus, amidaments i pressupost.

### **2.4. Termini d'execució**

Les obres d'urbanització del Pla parcial *PP6 Sagrada Família* i els àmbits provisionals s'executaran en tres fases.

Es defineix que els terminis d'execució seran els següents:

FASE I: 8 MESOS  
FASE II: 5 MESOS  
FASE III: 10 MESOS

## **3. PERSONAL PREVIST**

Es preveu un nombre màxim de 25 treballadors en la seva fase de major activitat.

### **3.1. Oficis a intervenir**

- Cap de Colla
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a encofrador

- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a llauner
- Oficial 1a muntador
- Ajudant de ferrallista
- Ajudant de col·locador
- Ajudant d'electricista
- Ajudant de muntador
- Manobre
- Manobre especialista

### **3.2. Maquinària prevista**

- Retroexcavadora, de mida petita
- Retroexcavadora, de mida mitjana
- Perforadora
- Placa vibrant 30x33cm.
- Corro vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t
- Camió cisterna de 8 m<sup>3</sup>
- Disc portàtil per a formació de junts de formigó.
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana
- Corro vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
- Camió de 7 t
- Camió de 20 t
- Camió grua de 5 t
- Grua autopropulsada de 30 t
- Regle vibratori
- Camió formigonera 6m<sup>3</sup>

### **3.3. Interferències i serveis afectats**

Com a principals interferències que es donaran en la realització d'aquesta obra tenim:

- Creuament amb línies elèctriques, telefòniques i instal·lacions de gas i aigua.
- Reposició de fers.

### **3.4. Unitats constructives que componen l'obra**

Les principals activitats de les obres són:

- Esbrossada i neteja del terreny.

- Excavacions en desmunt.
- Excavacions en rasa.
- Terraplenats, reblerts i compactacions.
- Transport i col·locació de canonades
- Obres de fàbrica i formigonat.
- Bases i aglomerats.
- Voreres.
- Enllumenat.
- Instal·lacions elèctriques
- Plantació
- Sanejament
- Murs
- Senyalització

#### **4. RISCS, PROTECCIONS PERSONALS I MESURES PREVENTIVES**

A continuació s'enumeren els riscos que poden ser evitables, i les proteccions individuals, separats per unitats d'obra.

Les mesures preventives i proteccions col·lectives a tal efecte estan desenvolupades en el plec del present estudi, per a cada unitat constructiva que compona l'obra.

##### **4.1. Demolicions**

###### **4.1.1 Introducció**

###### **◆ Definició:**

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició dels elements d'urbanització a enderrocar així com els edificis.

###### **◆ Diferents mètodes de demolició:**

Demolició manual (mètode clàssic).

Demolició per mètodes mecànics:

- demolició per arrossegament.
- demolició per empenta.
- demolició per entibament.
- demolició per bola.

Demolició per explosius (voladura controlada).

Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

###### **◆ Observacions generals :**

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmpfer" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

#### **4.1.2. Definició :**

La demolició consisteix a realitzar treballs corresponents a la preparació en el carrer d'arquetes, elements singulars i el desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

#### **◆ Descripció:**

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir :

- 1.- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- 2.- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- 3.- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- 4.- Enderrocament de la coberta.
- 5.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- 6.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- a) Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- b) Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- c) Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició :

Maquinària : compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.

Una organització òptima de l'obra : accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.

Eines manuals.

Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.

Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

#### **4.1.3. Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

#### OBSERVACIONS

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
- (16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
- (17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiental.
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

## Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

### **Abans de la demolició :**

Es realitzaran unes cates per determinar l'ubicació i la profunditat de tots els serveis.

Si s'escau es col·locaran serveis provisionals abans de procedir a la seva demolició.

L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.

S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mA) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

### **Durant la demolició :**

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

En cas que es generi pols es regaran les runes.

En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).

En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

#### **Després de la demolició :**

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

#### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

#### **Oxitallada**

##### **Escales de mà**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)**

#### **4.1.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'avertència de risc elèctric.

Senyal d'avertència de perill en general.

Senyal d'avertència de matèries explosives.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de no fumeu.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de la vista

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.1.6. Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.

- Guants de cuir.

- Botes de seguretat.

- Cinturó de seguretat.

- Ulleres panoràmiques (contra la pols).

- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.

- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.

- Guants de cuir.

- Davantal de cuir.

- Maniguets de cuir.

- Granota de treball.

- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
  - Cascos.
  - Guants de cuir.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda.
  - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
  - Canelleres.
- Treballs de transport horitzontal (conductors):

Cascos.  
 Guants de cuir.  
 Botes de seguretat.  
 Granota de treball.  
 Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):

Cascos.  
 Guants de cuir.  
 Botes de seguretat.  
 Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

## **4.2. Moviment de terres**

### **4.2.1. Definició i descripció.**

#### **♦ Definició :**

Excavació i terraplenat de terres per assolir el nivell de la coronació de l'esplanada en el carrer i les cotes de projecte en la zona verda.

#### **♦ Descripció:**

Un cop s'hagi realitzat l'enderrocament dels elements d'urbanització existents i de l'edificació existent o l'esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques de moviment de terres. Aquestes es realitzen en alguns casos després d'haver estat realitzats els murs de contenció i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant

que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l'excavació i terraplenat esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.

Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.

Conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.

Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat o terraplenat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- Pales carregadores
- Motonivelladores
- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers".

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.

Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.

Excavant i sanejant fins a la cota d'enrasament de la cimentació.

Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

#### **4.2.3. Relació de riscos i la seva avaluació**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<b>Riscos</b>	<b>Probabilitat</b>	<b>Gravetat</b>	<b>Avaluació del Risc</b>
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix	BAIXA	LLEU	ÍNFIM

nivell.			
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

**4.2.4. Norma de seguretat**

**Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.

S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.

S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

**Procés**

El personal encarregat de la realització de buidats o terraplenats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Si en els edificis afins, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.

En el procés de realització dels moviments de terres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).

En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.

Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.

S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.

En la realització de la rampa d'accés a la zona de la caixa paviment s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.

S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.

En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.

Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

En la realització de l'excavació del carrer, s'ha de preveure la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).

En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).

El trànsit de camions en el carrer, per a l'evacuació i aportació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).

En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.

És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.

En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.

És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.

S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.

En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

Un cop realitzat el buidat o terraplenat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.

El carrer haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.

De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota d'esplanada mitjançant rampa.

### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

**Oxitallada**

**Escales de mà**

**Grup compressor i martell pneumàtic**

**Camions i dúmpers de gran tonatge**

**Dúmpers de petita cilindrada**

**Retroexcavadora**

**Pala carregadora**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.2.5. Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització**

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
  - Senyal de perill indefinit.
  - Senyal del pendent de la rampa.
  - Senyal de limitació de velocitat.
  - Senyal de prohibit avançar.
  - Senyal de pas preferent.

Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".  
Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :  
Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.  
Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.  
Senyal d'advertència de risc elèctric.  
Senyal d'advertència de perill en general.  
Senyal de prohibit el pas als vianants.  
Senyal de protecció obligatòria del cap.  
Senyal de protecció obligatòria de la cara.  
Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.  
Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
Senyal de protecció obligatòria de les mans.  
Senyal de protecció obligatòria del cos.  
Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.2.6. Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

Cascos.

Botes de seguretat.

Granota de treball.

Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris) :

Cascos.

Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.

Botes de seguretat de goma per als llocs humits.

Guants de lona i cuir (tipus americà).

Granota de treball.

Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.

Protecció auditiva (auriculars o tampons).

Canelleres.

Armillà d'alta visibilitat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de**

**Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

#### **4.3. Rases i pous**

##### **4.3.1. Definició i descripció.**

◆ **Definició:**

**Rasa:** Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.

**Pou:** Excavació a cel obert, de poca superfície, de secció poligonal o circular.

◆ **Descripció :**

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 5 de profunditat.

La secció transversal dels pous no superarà els 5 m<sup>2</sup> de secció i els 5 m. de profunditat.

L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.

El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.

En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- Operaris per realitzar l'excavació manual.
- Operaris pels treballs d'estretament.
- Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmpet" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :

a) Màquines excavadores.

Camions o traginadora de trabuc "dúmpet".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.

Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.

En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.

El destrebrament es realitzarà en el sentit invers.

#### 4.3.2. Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

#### OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

#### **4.3.3. Norma de Seguretat.**

##### **Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

#### **Procés**

##### **Rases**

El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.

Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.

No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.

En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.

S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.

Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expeditos els llits d'aigües superficials.

Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.

En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.

La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.

L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En

cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.

Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.

Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.

Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.

L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.

Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.

No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.

Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.

En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.

Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).

Si en el carrer té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.

Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.

En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.

Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.

L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.

En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.

S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.

Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.

Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.

Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis.

### **Pous**

El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.

S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.

A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.

Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.

Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.

En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.

S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.

Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.

S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.

Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.

Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.

Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :

- a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.

- b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
- d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
- g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill.
- h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.

En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.

En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.

En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.

L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.

Posat que s'emperi el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.

Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.

Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.

S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.

Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

### **Elements Auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

**Oxitallada**

**Escales de mà**

**Grup compressor i martell pneumàtic**

**Camions i dúmpers de gran tonatge**

**Dúmpers de petita cilindrada**

**Retroexcavadora**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.3.4. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :
  - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :
  - Senyal de perill indefinit.
  - Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
  - Senyal de limitació de velocitat.
  - Senyal de prohibit avançar.
  - Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
  - Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - Senyal d'advertència de risc elèctric.
  - Senyal de protecció obligatòria del cap.
  - Senyal de protecció obligatòria de la vista
  - Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
  - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
  - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
  - Senyal de protecció obligatòria del cos.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la**

**legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### **4.3.5. Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):  
Cascos.  
Guants de cuir.  
Botes de seguretat.  
Granota de treball.  
Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treball en rases i pous (operaris) :  
Cascos.  
Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.  
Botes de seguretat de goma pels llocs humits.  
Guants de lona i cuir (tipus americà).  
Granota de treball.  
Protecció auditiva (auriculars o tampons).  
Canelleres.  
Armilla de malla lleugera i reflectant.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

### **4.4 Mur de contenció**

#### **4.4.1. Introducció**

##### ***Definició:***

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

##### **◆ Tipus de contenció:**

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

Naturals:

- Talús

Artificials:

- Murs de contenció
- Murs de pantalla

◆ **Observacions generals:**

- L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.
  
- El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:
  - La fonamentació superficial.
  - El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.
  
- En murs de gabions el procés serà el següent:
  - Regularització de la base d'assentament
  - Montatge dels gabions
  - Col·locació en el seu emplaçament i unió d'aquests
  - Encofrat per tal de mantenir la seva forma durant el terraplenat.
  - Rebliment mecànic i manual
  - Col·locació de tirants
  - Tancament de la tapa superior.
  
- El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents :
  - construcció del muret guia.
  - perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
  - col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
  - col·locació d'armadures.
  - Abocada del formigó als plafons.
  - extracció d'encofrats de juntes.
  - demolició de caps de plafons.
  - execució de la biga de lligat de plafons.
  
- Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.
  
- S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

#### **4.4.2. Definició i Descripció;**

##### **◆ Definició:**

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

##### **◆ Descripció:**

Construcció del mur:

Es farà un replanteig del mur.

- Regularització de la base d'assentament
- Montatge dels gabions
- Col·locació en el seu emplaçament i unió d'aquests
- Encofrat per tal de mantenir la seva forma durant el rebliment.
- Rebliment mecànic i manual
- Col·locació de tirants
- Tancament de la tapa superior.

Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- Encofradors.
- Montadors de gabions
- Operaris per al rebliment dels gabions
- Conductors de retroexcavadora.

També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:

- Maquinària: camió, retroexcavadora, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària pel mntatge de gabions, etc.
  - l) Eines manuals.
  - m) Preses provisionals d'aigua i electricitat.
  - n) Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### **4.4.3. Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

**OBSERVACIONS:**

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.

(16) Risc específic causat per serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

**4.4.4. Norma de Seguretat**

**Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

- La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
- El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
- L'accés del personal de l'obra es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
- En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
- Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

### **Procés**

- El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre la traginadora de trabuc "dúmpfer" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
- Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traginadora de trabuc "dúmpfer", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
- L'operari que realitzi el rebliment dels gabions haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i calçat degudament reforçat.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
- En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
- L'accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
- L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El rebliment es realitzarà per capes evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà en tot moment que no es produeixin moviments de l'encofrat.
- Durant els processos de rebliment el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de seguretat.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

#### **Oxitallada**

#### **Escales de mà**

#### **Dúmpers de petita cilindrada**

#### **Retroexcavadora**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.4.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada.

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal de perill indefinit.

Senyal de la pendent de la rampa.

Senyal de limitació de velocitat.

Senyal de prohibit avançar.

Senyal de pas preferent.

Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal d'advertència de càrrega sospesa .

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegada.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la**

**legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### **4.4.6. Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):

Cascos de seguretat.

Guants de cuir.

Botes de seguretat.

Granota de treball.

Cinturó antivibratori (molt especialment per la traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats (encofradors):

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de lona i cuir (tipus americà).

Granota de treball.

- Treball de montatge de gabions (armadors):

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de lona i cuir (tipus americà).

Granota de treball.

- Treballs de rebliment dels gabions:

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de neoprè.

Granota de treball.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## **4.5 Ferm**

### **4.5.1. Introducció**

◆ **Definició**

És el conjunt de capes sobre l'esplanada que tenen com a objectiu permetre la circulació del carrer amb les degudes condicions de seguretat i comoditat.

◆ **Diferents capes del ferm**

paviment  
base  
sota base

◆ **Observacions generals**

L'activitat del ferm comporta bàsicament, el transport, l'estesa i compactació del paviment, el transport, l'abocada i compactació de tot-ú, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el ferm considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària adient, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el carrer ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: maquinària per l'estesa del tot-ú, del material asfàltic, maquinària per al transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

#### **4.5.2. Definició i descripció**

◆ **Definició :**

És el conjunt de capes sobre l'esplanada que tenen com a objectiu permetre la circulació del carrer amb les degudes condicions de seguretat i comoditat.

◆ **Descripció :**

Un cop s'hagi realitzat l'enderrocament dels elements d'urbanització existents i de l'edificació existent de l'esbrossada del solar, i de la coronació de l'esplanada es pot començar amb les tasques del ferm. Aquestes es realitzen en alguns casos després d'haver estat realitzats els murs de contenció i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar el ferm esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari: Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació. Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i

sanejament.

Conductors de motonivelladores, d'estenadores d'asfalt, corró vibratori autopropulsat, camions cisterna, camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport del material.

Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el ferm consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres i formació de paviments d'asfalt, és a dir :

- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers".
- Motonivelladores
- Estenadores d'Asfalt
- Corró vibratori autopropulsat
- Camió cisterna
- Fresadores
- Escombradores mecàniques.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada s'agi executat la coronació de l'esplanada:

Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.

Creant les vies i rampes de circulació dins del carrer, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.

Excavant, sanejant, terraplenat i compactant fins a la cota d'enrasament de la coronació de l'esplanada.

Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

#### 4.5.3. Relació de riscos i la seva avaluació

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

4.5.4. Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM

3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres i asfalt

(16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del corró vibratori, traginadora de trabuc "dumper" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.

**4.5.5. Norma de seguretat**

**Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.

S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.

S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

**Procés**

El personal encarregat de la realització del ferm haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Si en els edificis afins, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.

En el procés de realització del ferm, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, etc.).

En la realització de la rampa d'accés a la zona del ferm s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.

S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.

En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.

Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

En la realització del ferm del carrer, s'ha de preveure la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).

En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).

El trànsit de camions en el carrer, per l'entrada de material, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).

En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.

És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.

En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.

És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.

S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.

En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

Un cop realitzat el ferm, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del ferm.

El carrer haurà de quedar, net i endreçat.

### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

### **Oxitallada**

### **Escales de mà**

### **Grup compressor i martell pneumàtic**

### **Dúmpers de petita cilindrada**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.5.6. Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització**

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal de perill indefinit.

Senyal del pendent de la rampa.

Senyal de limitació de velocitat.

Senyal de prohibit avançar.

Senyal de pas preferent.

Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal d'advertència de perill en general.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.  
Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
Senyal de protecció obligatòria de les mans.  
Senyal de protecció obligatòria del cos.  
Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.5.7. Relació d'equips de protecció individual**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'estesa, compactació i transports mecànics (conductors):

Cascos.  
Botes de seguretat.  
Granota de treball.  
Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris) :

Cascos.  
Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.  
Botes de seguretat de goma per als llocs humits.  
Guants de lona i cuir (tipus americà).  
Granota de treball.  
Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.  
Protecció auditiva (auriculars o tampons).  
Canelleres.  
Armillà d'alta visibilitat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

## **4.6 Elements singulars**

### **4.6.1. Introducció**

#### **◆ Definició**

És el conjunt d'elements del ram de paleta que defineixen l'acabat de l'urbanització

◆ **Diferents elements singulars del ram de paleta:**

Base de formigó:

- panot, arquetes, escossells...
- bordó, guals...
- rigola
- sanejament, embornals, pous de registre...
- mobiliari urbà

◆ **Observacions generals:**

L'activitat d'elements del ram de paleta comporta bàsicament, el transport, l'estesa i col·locació dels diferents elements

Planificar els elements del ram de paleta considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.

- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents punts crítics
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: maquinària per l'estesa del formigó, del morter, del desplaçament del material apilat, maquinària per al transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament el personal i la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

#### **4.6.2. Definició i descripció**

◆ **Definició :**

És el conjunt d'elements del ram de paleta que defineixen l'acabat de l'urbanització.

◆ **Descripció :**

Un cop s'hagi realitzat la sota base es pot començar amb les tasques dels elements singulars del ram de paleta. Aquestes s'han de realitzar després d'haver estat construïts els murs de contenció i la sota base.

Per a realitzar els elements del ram de paleta esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

Conductors de maquinària per a dur a terme el moviment de material en l'interior de l'obra.

Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs d'elements del ram de

paleta.  
Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar els elements del ram de paleta consistiran, bàsicament en petita maquinària es a dir :

- Compresors.
- Serra circular
- Remolinadors mecànics
- Regles vibrants...
- dumpers

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà segons l'unitat d'obra a executar:

Creant les vies i passeres d' accés als habitatges necessaris.

Creant les vies i rampes de circulació dins del carrer, per la maquinària i accessos als garatxes.

#### **4.6.3. Relació de riscos i la seva avaluació**

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aportí l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<b>4.6.4. Riscos</b>	<b>Probabilitat</b>	<b>Gravetat</b>	<b>Avaluació del Risc</b>
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT	MEDI

		GREU	
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

**OBSERVACIONS :**

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària

(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per desplaçament de materials pesats.

**4.6.5. Norma de seguretat**

**Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.

S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.

S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

**Procés**

El personal encarregat de la realització dels elements del ram de paleta haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat

El trànsit de camions en el carrer, per l'entrada de material, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).

En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de la sota base

S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.

En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.  
El carrer haurà de quedar, net i endreçat.

#### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

#### **Remolinadors mecànics**

#### **Regles vibrants**

#### **Serra circular**

#### **Grup compressor i martell pneumàtic**

#### **Camions i dúmpers de gran tonatge**

#### **Dúmpers de petita cilindrada**

#### **Retroexcavadora**

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.6.6. Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització**

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Passeres per vianants formades per taulons de fusta i baranes de seguretat

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal de perill indefinit.

Senyal del pendent de la rampa.

Senyal de limitació de velocitat.

– Senyal de prohibit avançar.

Senyal de pas preferent.

Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.  
 Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.  
 Senyal d'advertència de risc elèctric.  
 Senyal d'advertència de perill en general.  
 Senyal de prohibit el pas als vianants.  
 Senyal de protecció obligatòria del cap.  
 Senyal de protecció obligatòria de la cara.  
 Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.  
 Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
 Senyal de protecció obligatòria de les mans.  
 Senyal de protecció obligatòria del cos.  
 Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.6.7. Relació d'equips de protecció individual**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'estesa, i transports mecànics (conductors):

Cascos.  
 Botes de seguretat.  
 Granota de treball.  
 Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris):

Cascos.  
 Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.  
 Botes de seguretat de goma per als llocs humits.  
 Guants de lona i cuir (tipus americà).  
 Granota de treball.  
 Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.  
 Protecció auditiva (auriculars o tampons).  
 Canelleres.  
 Armilla d'alta visibilitat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

## **4.7 Companyies de Serveis**

### **4.7.1. Introducció**

#### **◆ Definició:**

Col·locació i muntatge d'un conjunt de xarxes, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

#### **◆ Tipus d'instal·lacions :**

Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEI1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents obertures de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases, en el cas d'instal·lacions encastades o grapades a façana a més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'enllumenat, telefonia, etc

Instal·lació de conductes fluids: (ref. InsFI1,2,3,4,5,6,7,8)

Aigua potable

Gas

Consisteix, amb les corresponents obertures de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases, s'inclou la instal·lació de claus de distribució, els mecanismes de comandament,

#### **◆ Observacions generals :**

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del carrer per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

### **4.7.2. Definició i descripció**

#### **◆ Definició :**

Instal·lació elèctrica: Conjunt de xarxes, mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del servei de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

Instal·lació de conducció de fluids: Conjunt de xarxes, mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'aigua potable i gas natural, des del servei de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

#### **◆ Descripció:**

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuales de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar soterrats o encastats, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

Les conduccions de gas i aigüa aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les condicions definides en el PPT (veure apartat 1.5 "Excavació i rebliment de rases").

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica , d'àudio-visuales i conducció de fluids serà imprescindible considerar el següent equip humà:

electricistes.

especialistes en gas

especialistes en aigüa

ajudes de paleta.

Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.

Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.

Conductors de corró vibratori

Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el ferm consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres i formació de paviments d'asfalt, és a dir :

- Excavadores.
- Camions o tractors de treball "dúmpers".
- Corró vibratori
- Camió cisterna
- Fresadores
- Escombradores mecàniques

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lació de gas provisional.

Instal·lació d'aigua provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### 4.7.3. Relació de riscos i la seva avaluació

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

#### OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula les màquines menors.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres

(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del corró vibratori, traginadora de trabuc "dumper" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.

#### 4.7.4. Norma de seguretat

**Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat**

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

### **Procés**

#### **Xarxa elèctrica, àudio-visual i conduccions de fluids**

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat de les conduccions i dels elements auxiliars i dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de comandament.

En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases i regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta.

És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.

En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit, es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.

Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.

Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'enllumenat, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.

Les connexions a la red i les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran notificat a la companyia subministradora i anunciat a tot el veïnat afectat abans de connectar, per evitar accidents.

Abans de fer entrar a càrrega les conduccions, s'haurà de fer proves d'estanqueïtat i una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres de comandament, d'acord amb el Reglament Electrotècnic.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).

Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.

Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.

Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.

### **Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió**

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:

Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.

Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.

Reconeixement de l'absència de tensió.

Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.

Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.

S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.

En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.

L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.

Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.

Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:

placa d'identificació de cel·la.

Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.

Esquema del centre de transformació.

Perxa de maniobra.

Banqueta aïllant.

Insuflador per a la respiració boca a boca.

En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.

En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.

La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.

S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

### **Elements auxiliars**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### **4.7.5. Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització**

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.  
Senyal d'advertència de risc elèctric.  
Senyal de prohibit el pas als vianants.  
Senyal de protecció obligatòria del cap.  
Senyal de protecció obligatòria dels peus.  
Senyal de protecció obligatòria de les mans.  
Senyal de protecció obligatòria del cos.  
Senyal de protecció obligatòria de la vista.  
Senyal de protecció obligatòria de la cara.  
Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### **4.7.6. Relació d'equips de protecció individual**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs d'excavació de rases i transports mecànics (conductors)

- Treballs de transport:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i àudio-visuals):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de paleta (ajudes):

- Cascos de seguretat.

- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).**

**Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.**

#### **4.8 Medis auxiliars**

##### **4.8.1. Oxitallada**

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions :  
Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.  
No es mesclaran les bombones de gasos diferents.  
Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant
- les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.

- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
  - S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
  - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
  - L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
  - No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
  - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
  - Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
  - Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
  - Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
  - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
  - S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
  - S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquids.
  - No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
  - S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
  - Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
  - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
  - No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
  - Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
  - Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.

- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

#### **4.8.2. Escales de mà.**

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

#### **4.8.3. Grup compressor i martell pneumàtic**

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

#### **4.8.4. Camions i traginadores de trabuc “dúmpers” de gran tonatge**

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc “dúmpers” hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc “dúmpers”, i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
  - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
  - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.

si el bolquet és articulats, aquest s'ha de mantenir en línia.  
si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :  
-no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

#### **4.8.5. Traginadora de trabuc “dumper” de petita cilindrada**

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc ”dumper” a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc “dumper” més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc “dumper” només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

#### **4.8.6. Maquinaria de moviment de terres**

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
  - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
  - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
  - Posar el fre d'estacionament.
  - Posar en punt mort els diferents comandaments.
  - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
  - Treure la clau de contacte.
  - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

#### **4.8.7. Instal·lacions d'Higiene i Benestar**

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m<sup>2</sup> per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

## **5. CONCLUSIÓ**

Entenem que aquest Estudi de Seguretat i Salut està redactat d'acord amb la normativa vigent i complint el Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, publicat en el Butlletí Oficial de l'Estat de 25 d'octubre de 1997.

## **6. PLEC DE CONDICIONS.**

### **6.1. Disposicions legals d'aplicació**

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de l'11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

### **6.2. Prescripcions generals de seguretat**

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra. Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

### **6.3. Condicions dels mitjans de protecció**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

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

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

### **6.4. Equips de protecció individual (EPI)**

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

#### **CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

#### **CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

#### **GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### **CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

#### **PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

#### **PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

#### **ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

#### **6.5.. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

#### **TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

#### **BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

#### **CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

#### **ESCALES DE MÀ:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

#### **6.6. Serveis de prevenció**

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

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

### **SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **6.7. Comitè de seguretat i salut**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

### **6.8. instal·lacions de salubritat i confort**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

### **6.9. Condicions econòmiques**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

### **6.10. Coordinador de seguretat**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

### **6.11. Avís previ**

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

### **6.12. Pla de seguretat i salut**

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

### **6.13. Llibre d'incidències**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311 dins del termini de 24 hores.

Manresa, desembre del 2025

Oriol Puig i Martí  
enginyer d'obres públiques

A M I D A M E N T S I P R E S S U P O S T



## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITUL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE EN 812 (P - 1)	21,09	7,000	147,63
2	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoplar al casc amb arnès, homologada segons UNE EN 1731 (P - 3)	8,44	2,000	16,88
3	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)	5,21	2,000	10,42
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (P - 5)	14,00	2,000	28,00
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 4)	0,24	15,000	3,60
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 6)	11,72	3,000	35,16
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	8,00	7,000	56,00
8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 8)	19,45	0,000	0,00
9	H1465376	u	Parella de boles baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despenjament ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 9)	23,80	7,000	166,60
10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 10)	112,04	0,000	0,00
11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 11)	84,27	0,000	0,00
12	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 12)	4,15	0,000	0,00
13	H1485800	u	Armillà per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471 (P - 13)	18,79	1,000	18,79
14	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (P - 14)	21,64	1,000	21,64
<b>TOTAL SUBCAPITUL 01.01.01</b>						<b>504,72</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT

## PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT – FASE II

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pag.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 15)	2,28	50,000	114,00
2	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclos (P - 20)	25,35	0,000	0,00
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclos (P - 19)	2,75	245,000	673,75
<b>TOTAL SUBCAPITUL</b> 01.01.02						<b>787,75</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITUL 03 MESSURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 16)	134,22	1,000	134,22
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	18,69	4,000	74,76
3	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 18)	23,70	4,000	94,80
<b>TOTAL SUBCAPITUL</b> 01.01.03						<b>303,78</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITUL 04 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 21)	48,42	3,000	145,26
2	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 22)	52,42	3,000	157,26
3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 23)	53,20	2,000	106,40
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer lliça serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclos (P - 24)	15,65	2,000	31,30
5	HBC12300	u	Con de plastic reflector de 50 cm d'alçada (P - 25)	9,47	5,000	47,35
6	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclos (P - 26)	1,09	125,000	136,25
<b>TOTAL SUBCAPITUL</b> 01.01.04						<b>623,82</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITUL 05 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HOU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes	51,00	5,000	255,00

EUR

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pag.: 3

2	HOU1D190	mes	d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 27)	51,00	5,000	255,00
3	HOU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 29)	46,75	5,000	233,75
4	HOU1E370	u	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb algüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 31)	201,39	1,000	201,39
5	HOU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb algüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 32)	201,39	1,000	201,39
6	HOU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 28)	201,39	1,000	201,39
7	HOU22301	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 30)	58,96	4,000	235,84
8	HOU25701	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 33)	25,40	1,000	25,40
9	HOU27902	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 inclos (P - 34)	29,64	1,000	29,64
10	HOU2AF02	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 inclos (P - 35)	111,66	1,000	111,66
11	HOU2GF01	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclos (P - 36)	54,83	1,000	54,83
12	HOU2E001	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 38)	85,81	1,000	85,81
13	HOU2P001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 37)	1,91	7,000	13,37

EUR

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pag.: 4

14	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	122,31	1,000	122,31
15	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)	81,53	1,000	81,53
16	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 42)	35,40	7,000	247,80
17	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 43)	18,88	20,000	377,60
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPÍTUL</b>		01.01.05			<b>2.733,71</b>

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPÍTULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE EN 812 (P - 1)	21,09	25,000	527,25
2	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoplar al casc amb arnès, homologada segons UNE EN 1731 (P - 3)	8,44	5,000	42,20
3	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)	5,21	5,000	26,05
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (P - 5)	14,00	7,000	98,00
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 4)	0,24	50,000	12,00
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 6)	11,72	8,000	93,76
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	8,00	25,000	200,00
8	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 8)	19,45	4,000	77,80
9	H1465376	u	Parella de boles baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despenjament ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 9)	23,80	25,000	595,00
10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferrament estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 10)	112,04	2,000	224,08
11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 11)	84,27	2,000	168,54
12	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 12)	4,15	2,000	8,30
13	H1485800	u	Armillà per a senyalista amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471 (P - 13)	18,79	2,000	37,58
14	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (P - 14)	21,64	2,000	43,28
<b>TOTAL</b>			01.01.01			<b>2.153,84</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPÍTULO 01 SEGURETAT I SALUT

## PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT – FASE III

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pag.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·lojats amb forats al sostre (P - 15)	2,28	600,000	1.368,00
2	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclos (P - 20)	25,35	25,000	633,75
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclos (P - 19)	2,75	240,000	660,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL</b> 01.01.02						<b>2.661,75</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITOL 03 MESSURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 16)	134,22	2,000	268,44
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	18,69	15,000	280,35
3	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 18)	23,70	15,000	355,50
<b>TOTAL SUBCAPITOL</b> 01.01.03						<b>904,29</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITOL 04 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 21)	48,42	2,000	96,84
2	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 22)	52,42	2,000	104,84
3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 23)	53,20	4,000	212,80
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer lliça serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclos (P - 24)	15,65	4,000	62,60
5	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçada (P - 25)	9,47	25,000	236,75
6	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclos (P - 26)	1,09	415,000	452,35
<b>TOTAL SUBCAPITOL</b> 01.01.04						<b>1.166,18</b>

OBRA 01 PRESUPUESTO 01  
 CAPITULO 01 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITOL 05 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HOU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes	51,00	10,000	510,00

EUR

## PRESSUPOST

Data: 05/10/17

Pag.: 3

			d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 27)			
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 29)	51,00	10,000	510,00
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb algüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 31)	46,75	10,000	467,50
4	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb algüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 32)	201,39	1,000	201,39
5	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 28)	201,39	1,000	201,39
6	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 30)	201,39	1,000	201,39
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 33)	58,96	14,000	825,44
8	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 inclos (P - 34)	25,40	3,000	76,20
9	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 inclos (P - 35)	29,64	1,000	29,64
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclos (P - 36)	111,66	1,000	111,66
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 38)	54,83	1,000	54,83
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 37)	85,81	1,000	85,81
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclos (P - 39)	1,91	25,000	47,75

EUR

## PRESSUPOST




Data: 05/10/17

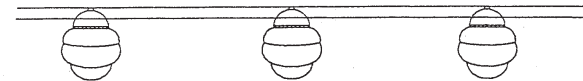
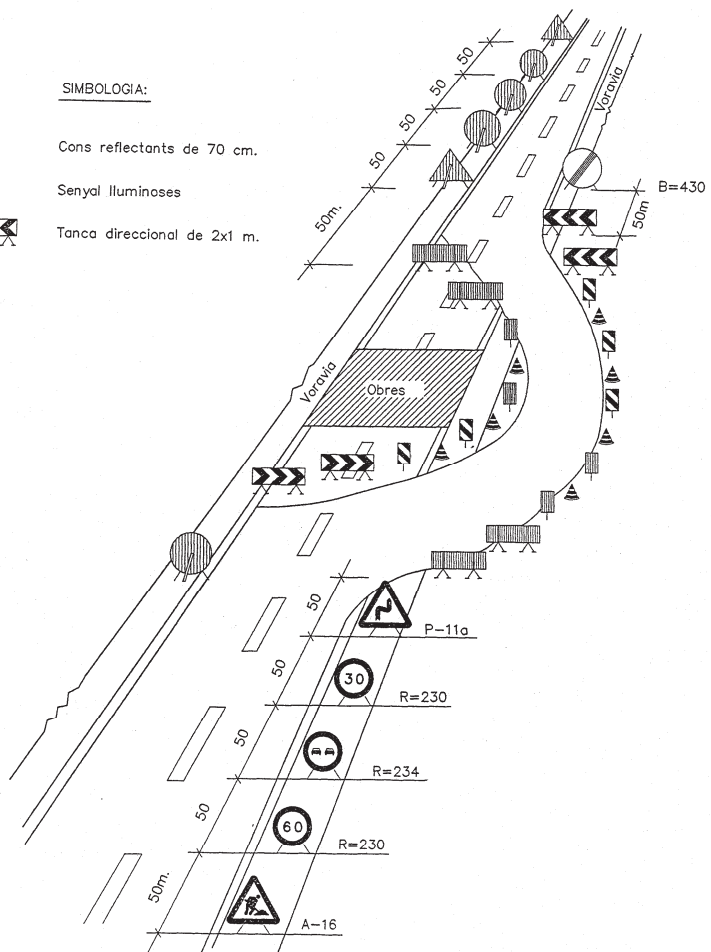
Pag.: 4

14	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	122,31	1,000	122,31
15	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)	81,53	1,000	81,53
16	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 42)	35,40	25,000	885,00
17	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 43)	18,88	40,000	755,20
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPÍTOL</b>		01.01.05			<b>5.167,04</b>

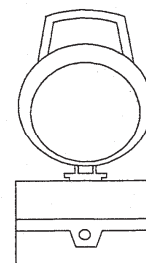
# DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



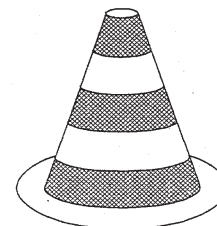
- SIMBOLOGIA:**
-  Cons reflectants de 70 cm.
  -  Senyal lluminoses
  -  Tanca direccional de 2x1 m.



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



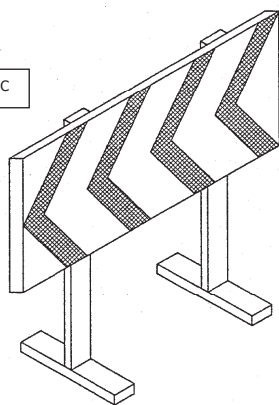
BALISA INTERMITENT CÈDULA FOTOELÈCTRICA



SENYAL DE PERILL DE MORT

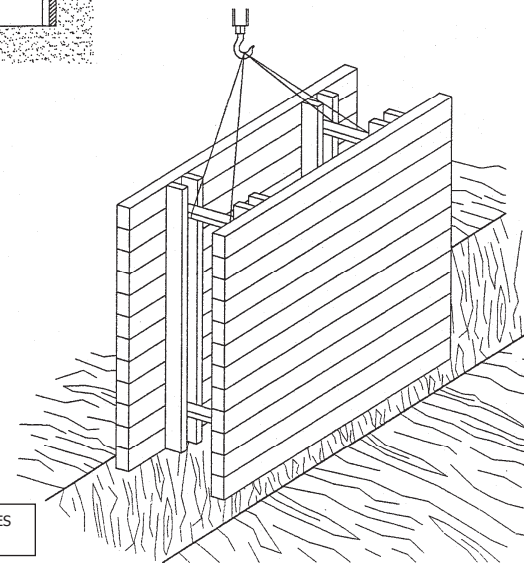
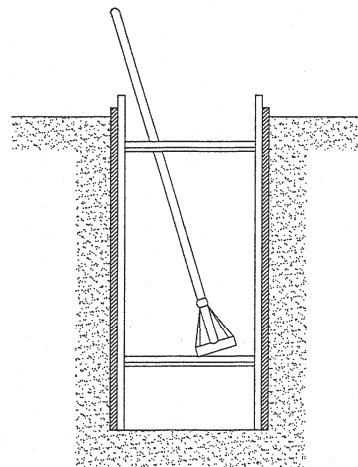


TANCA DESVIAMENT TRÀFIC

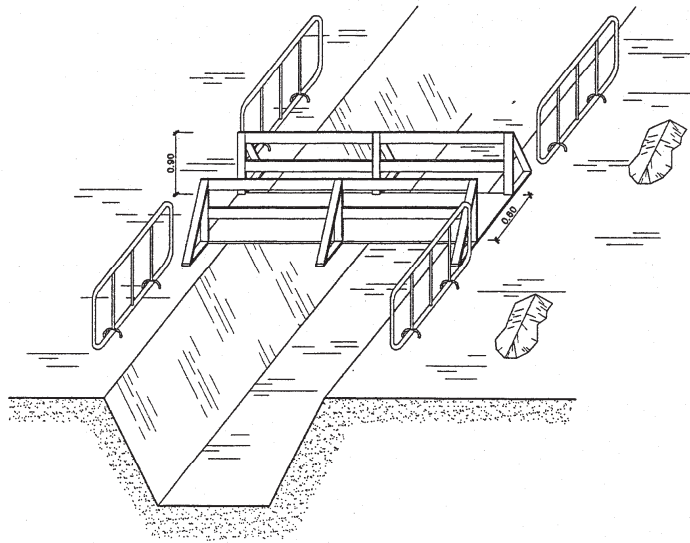


CARTELL INDICATIU DE RISC (0.50x0.40)  
DHS-1010

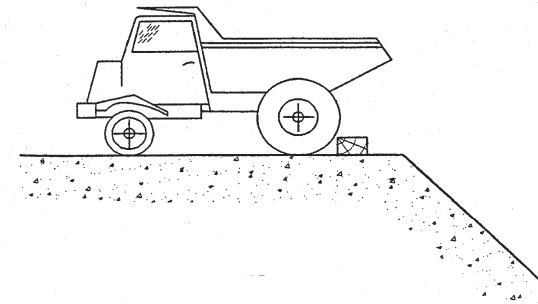
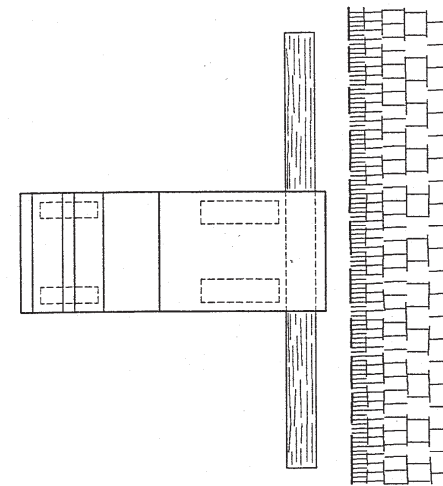
PROHIBIT EL PAS  
A TOTA PERSONA  
ALIENA A L'OBRA



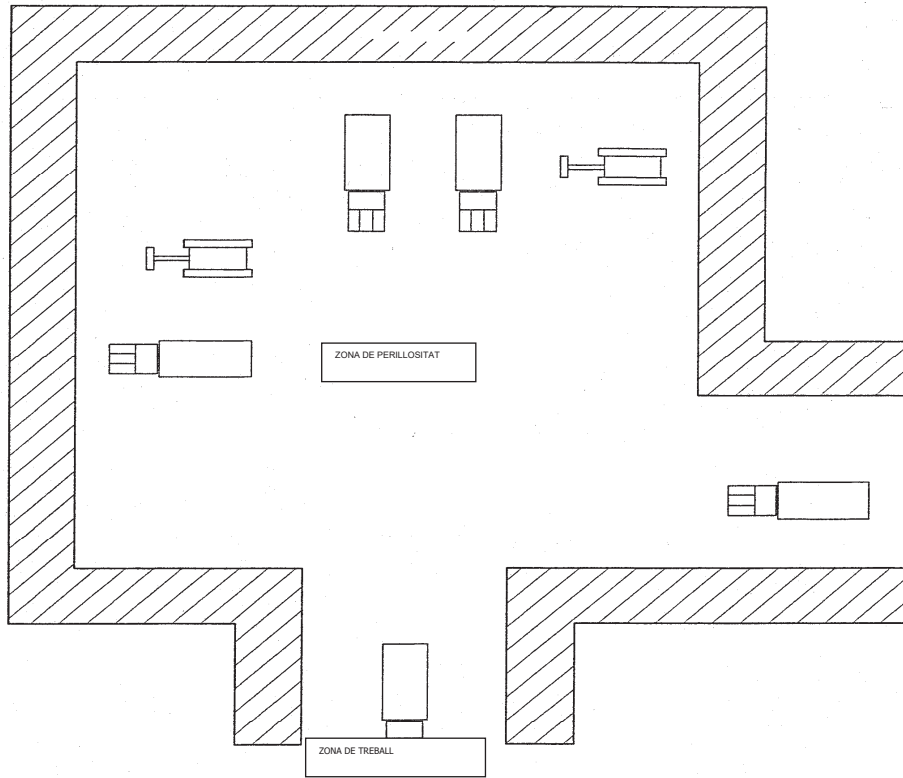
ESTIBAMENT RASES  
DHS-1012

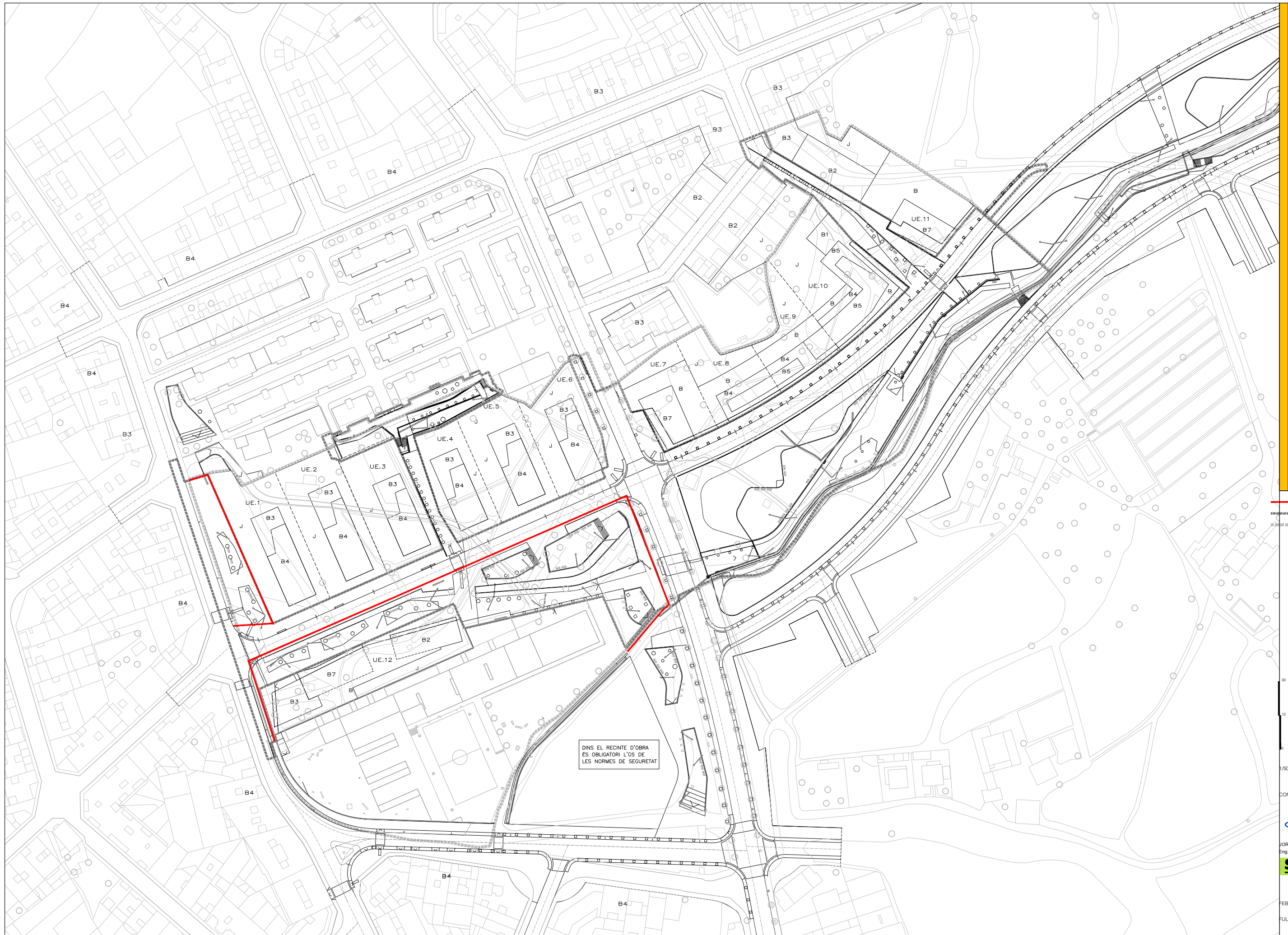


PROTECCIÓ A LES RASES



LÍMIT DE RETROCÉS EN VESSAMENT DE TERRES  
DHS-1013





DINS EL RECINTE D'OBRA  
ÉS OBLIGATORI L'ÚS DE  
LES NORMES DE SEGURETAT

- APLEC DE MATERIAL
- TANCA PERIMETRAL MÒBIL 2m
- ÀMBIT DEL PROJECTE URBANITZACIÓ
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



CONSULTORS

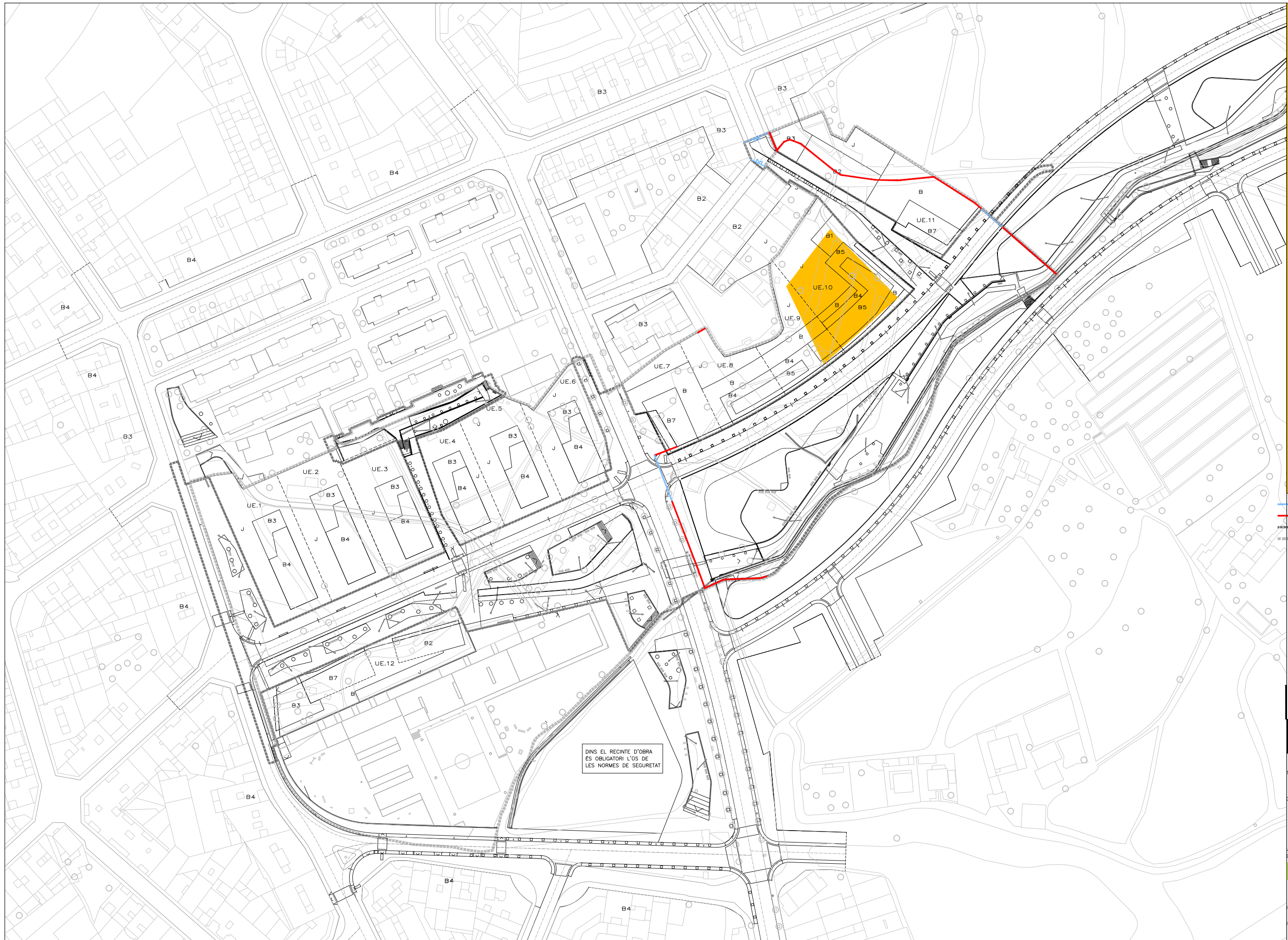


JORDI ROBERT DELGADO  
Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450

**SIGNALIABCN**

FEBRER DEL 2017  
FULL 1 DE 1

**S1** 2



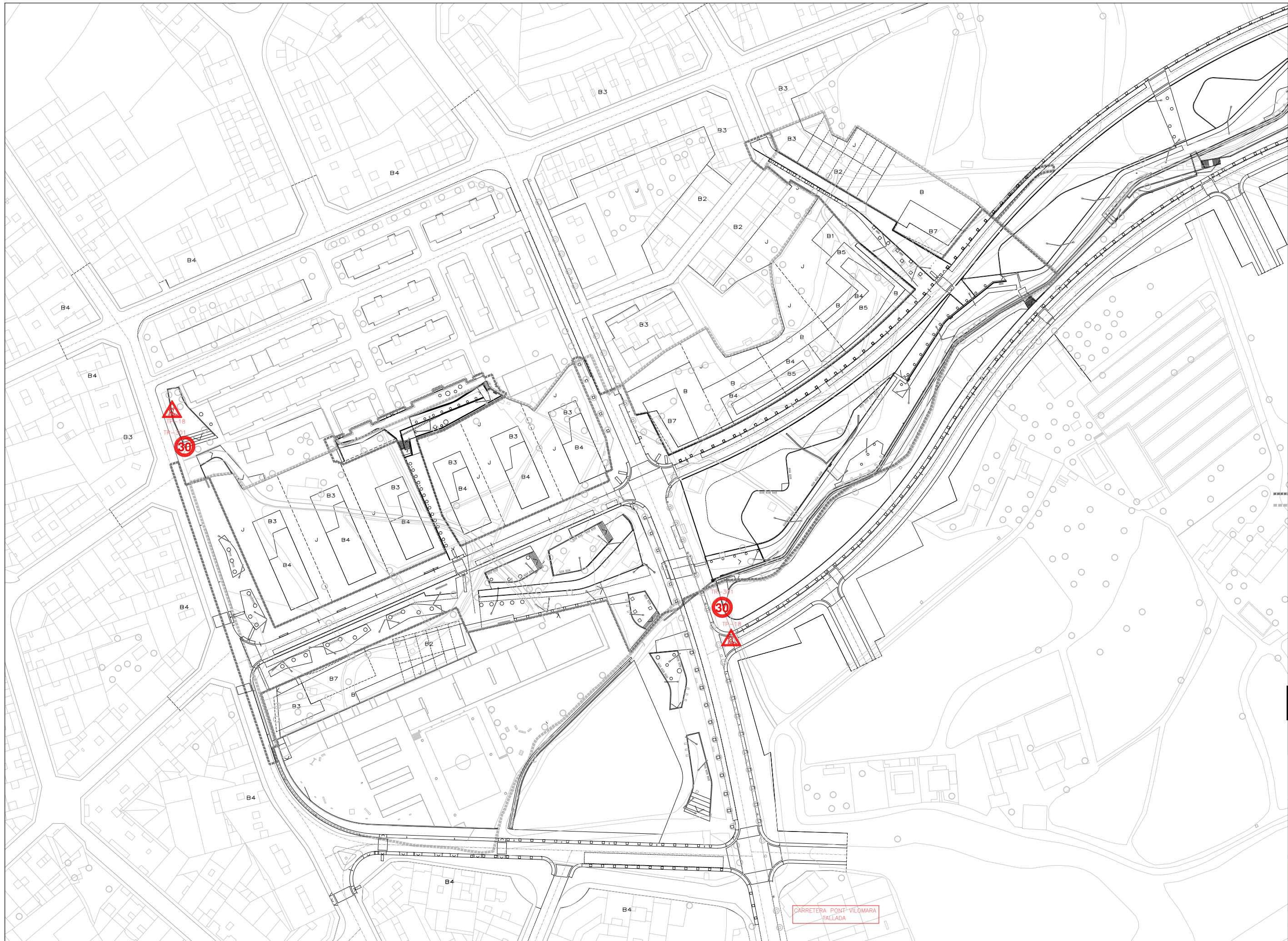
DINS EL RECINTE D'OBRA  
ÉS OBLIGATORI L'ÚS DE  
LES NORMES DE SEGURETAT

- ▲ PLEC DE MATERIAL
- TANCA PERIMETRAL NEW JERSEY
- TANCA PERIMETRAL MÒBIL 2m
- ÀMBIT DEL PROJECTE URBANITZACIÓ
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



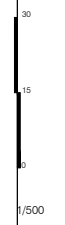
CONSULTORS  
  
 JORDI ROBERT DELGADO  
 Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450  
**SIGNALIABCN**


FEBRER DEL 2017  
 FULL 1 DE 1



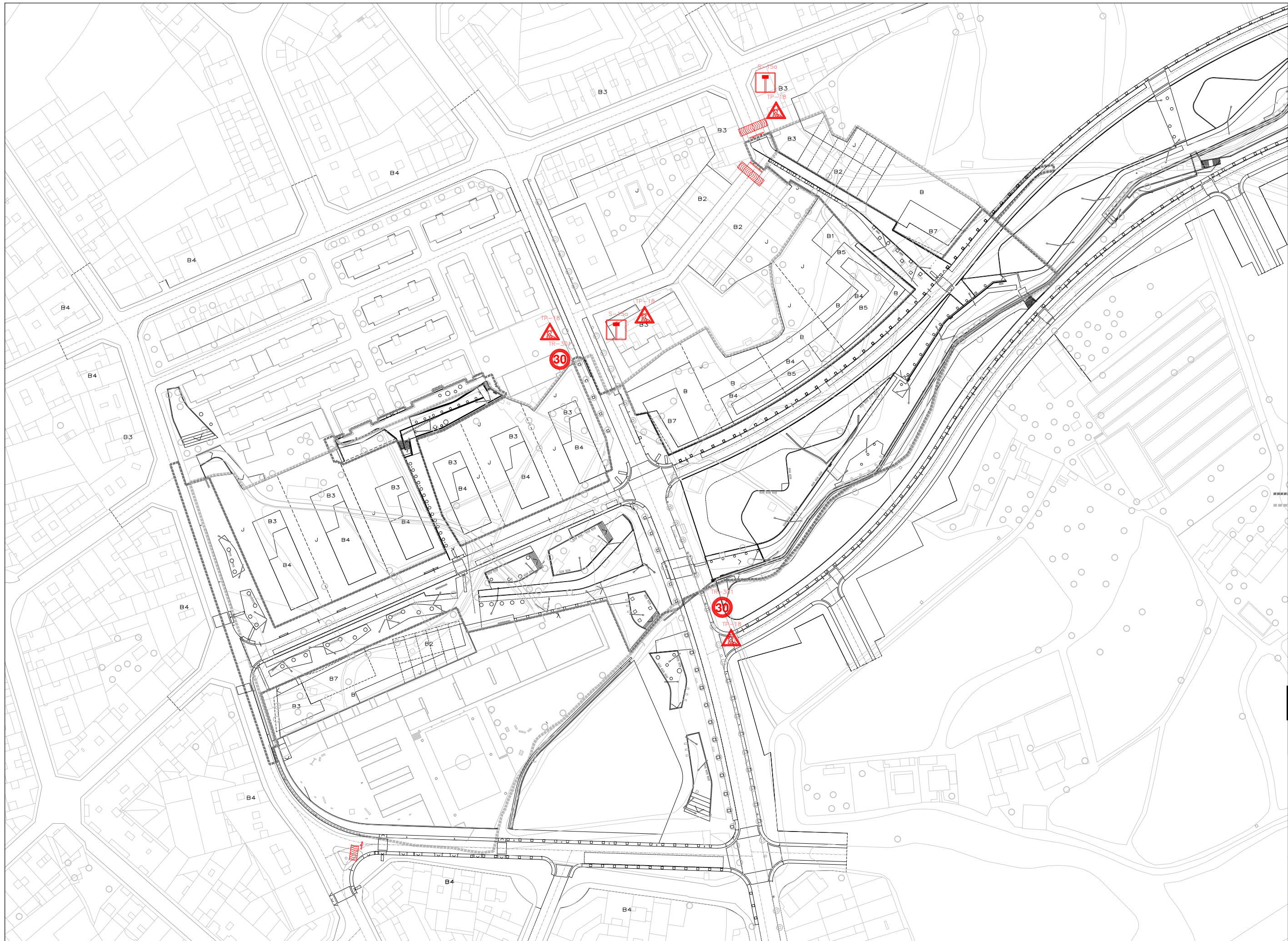
CARRETERA PONT-VILÒMARA  
FALLADA

ÀMBIT DEL PROJECTE URBANITZACIÓ  
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

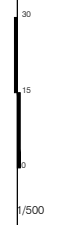


CONSULTORS  
  
 JORDI ROBERT DELGADO  
 Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450  
**SIGNALIABCN**

FEBRER DEL 2017  
 FULL 1 DE 1



ÀMBIT DEL PROJECTE URBANITZACIÓ  
 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

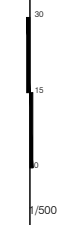


CONSULTORS  
  
 JORDI ROBERT DELGADO  
 Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450  
**SIGNALIABCN**

FEBRER DEL 2017  
 FULL 1 DE 1



- ESTREBDES POUIS
- ESTREBDES PRINCIPALS CLAVEGUERAM
- ESTREBDES PRINCIPALS MURS
- ÀMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



CONSULTORS



JORDI ROBERT DELGADO  
Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450

**SIGNALIABCN**

FEBRER DEL 2017

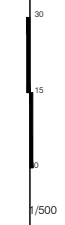
FULL 1 DE 1

**S3<sup>2</sup>**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT  
ESTREBDES



- ESTREBDES POUIS
- ESTREBDES PRINCIPALS CLAVEGUERAM
- ESTREBDES PRINCIPALS MURS
- - - ÀMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ
- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



CONSULTORS

JORDI ROBERT DELGADO  
 Eng. Camins, canals i ports, col. nº 7.450



FEBRER DEL 2017

FULL 1 DE 1

**S3**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT  
 ESTREBDES  
 FASE III

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
PLA PARCIAL SAGRADA FAMÍLIA  
actualització pressupost serveis**

PUR 1703