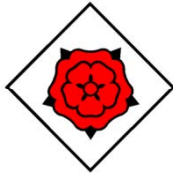


Promotor:



**Ajuntament de Reus**

Tipus de estudi::

**Pavimentació i serveis**

Títol del projecte:

**Transformació en zona de vianants  
d'un tram del Raval Santa Anna de  
Reus**

Data

**Març 2021**

Terme municipal

**Reus**

Consultor



L'enginyer redactor

Antonio Girones Fargas  
ICCP

Projecte constructiu

Documents del projecte

- Memòria i annexos
- Plànols
- Plec de condicions
- Pressupost





## **INDEX DEL PROYECTO**



### **DOCUMENT N ° 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

Memòria  
Annex n ° 1. Serveis afectats  
Annex n ° 2 Estudi de seguretat i salut  
Annex n ° 3 Justificació de Preus  
Annex n ° 4 Pla de control de qualitat valorat  
Annex n ° 5 Gestió de residus

### **DOCUMENT N ° 2: PLÀNOLS**

1 Situació, Índex  
2 Emplaçament  
3 Estat actual  
4 Demolicions  
5 Definició geomètrica  
6 Pavimentació  
7 Drenatge  
8 Xarxa de reg  
9 Mobiliari urbà  
10 Instal·lació de pilones automàtiques  
11 Tecnologia de la informació i comunicacions  
12 Accessibilitat via pública

### **DOCUMENT N ° 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

Plec de condicions generals  
Plec de condicions particulars

### **DOCUMENT N ° 4: PRESSUPOST**

Amidaments  
Quadre de preus núm. 1  
Quadre de preus núm. 2  
Pressupost  
Resum del pressupost i pressupost d'execució per contracta

---



**DOCUMENT 1**  
**MEMÒRIA I ANNEXOS**





# MEMÒRIA

## ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS .....	4
2.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	4
3.	JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE .....	5
	3.1. DADES BÀSIQUES .....	5
	3.1.1. CARTOGRAFIA.....	5
	3.1.2. DRENATGE.....	5
	3.1.3. ABASTAMENT .....	5
	3.1.4. ENLLUMENAT .....	5
	3.1.5. CLAVEGUERAM .....	5
	3.1.6. COMUNICACIONS.....	5
	3.1.7. VORADES I PAVIMENTS .....	6
	3.1.8. MOBILIÀRI URBÀ .....	6
	3.1.9. JARDINERIA .....	6
4.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....	6
	4.1. TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGES.....	6
	4.2. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA .....	7
	4.3. DRENATGE .....	7
	4.4. ENCINTATS I PAVIMENTS.....	8
	4.4.1. Encintats.....	8
	4.4.2. Paviments.....	9
	4.4.3. Abastament .....	11
	4.5. JARDINERIA I MOBILIÀRI URBÀ .....	11
	4.5.1. Jardineria.....	11
	4.5.2. Mobiliari urbà .....	11
	4.6. PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ .....	12

4.6.1. Senyalització horitzontal .....	12
4.6.2. Senyalització vertical .....	12
4.7. PILONES AUTOMÀTIQUES.....	12
4.8. TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ (TIC).....	13
4.8.1. INTRODUCCIÓ .....	13
4.8.2. CARACTERÍSTIQUES MEDIAMBIENTALS I DE QUALITAT.....	13
4.8.3. CONTROL D'ACCÉS RESTRINGIT A TRAVÉS DE PILONES MITJANÇANT IDENTIFICACIÓ AUTOMATITZADA DE LECTURA DE MATRÍCULA DE VEHICLES .....	14
4.8.4. MÒDUL D'INTEGRACIÓ AMB ELS SISTEMES D'INFORMACIÓ MUNICIPALS.....	19
4.8.5. VIDEOVIGILÀNCIA .....	19
4.8.6. INFORMACIÓ DE L'ESTAT DEL TRÀNSIT .....	21
4.8.7. TELECOMUNICACIONS I REUS WIFI D'ACCÉS PÚBLIC .....	24
5. SERVEIS AFECTATS.....	28
6. EXPROPIACIONS .....	28
7. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I CONTROL DE LES OBRES.....	28
8. GESTIÓ DE RESIDUS .....	28
9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	29
10. TERMINI DE LES OBRES.....	29
11. SEGURETAT I SALUT .....	29
12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT .....	29
13. PRESSUPOSTOS .....	30
13.1. PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL .....	30
13.2. PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA .....	30
14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	30
15. REVISIÓ DE PREUS.....	31
16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.....	31

17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	32
18. CONCLUSIÓ .....	33

## 1. ANTECEDENTS

La remodelació de la zona de la Raval Santa Anna de la ciutat de Reus, és una actuació urbanística de millora. Els objectius d'aquesta actuació són pacificar aquesta zona, potenciar la mobilitat sostenible i incloure els següents serveis públics d'acord a l'estratègia Reus Smart City:

- Control d'accés restringit a través de pilones mitjançant identificació automatitzada de lectura de matrícula de vehicles
- Càmeres de videovigilància
- Reus Wifi d'accés públic
- Informació de l'estat del trànsit

També caldrà actuar sobre la pavimentació dels carrers, modificant el disseny actual, format per voreres d'ús exclusiu de vianants i calçada d'ús exclusiu de vehicles, per un nou disseny amb plataforma única amb prioritat per vianants.

L'ajuntament de Reus vol transformar en zona de vianants el tram del Raval Santa Anna, entre plaça el Prim i el carrer Santa Anna. També vol instal·lar sis pilones automàtiques per a desviar el trànsit dels vehicles i que permetran l'accés dels residents i als vehicles municipals.

## 2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte es la definició i valoració de les obres de reforma de la pavimentació, drenatge, enjardinament i mobiliari urbà al Raval de Santa Anna, en el tram entre la Plaça Prim i el carrer Santa Anna.

També es objecte del projecte:

- Control d'accés restringida a través de la instal·lació de sis pilones mitjançant identificació automatitzada de lectura de matrícula de vehicles
- Instal·lació de càmeres de video vigilància
- Instal·lació Reus Wifi d'accés públic
- Informació de l'estat del trànsit

### **3. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE**

La justificació del projecte es basa en la necessitat de potenciar la mobilitat sostenible i incloure els serveis públics d'acord a l'estratègia Reus Smart City

Amb la instal·lació de les pilones automàtiques es regularà el pas dels vehicles.

Amb la jardineria, el mobiliari urbà i la pavimentació es pretén transformar aquest tram del Raval Santa Anna en passeig.

#### **3.1. DADES BÀSIQUES**

##### **3.1.1. CARTOGRAFIA**

S'ha realitzat un aixecament topogràfic a fi de comprovar les pendents transversals i longitudinals reals, ja que es convertirà aquest tram en plataforma única.

##### **3.1.2. DRENATGE**

Caldrà traslladar els embornals a la nova cota i connectar-los a la xarxa de pluvials actual. Es renovarà la canal i la reixa de la Plaça Prim en un tram de 22 metres..

##### **3.1.3. ABASTAMENT**

Caldrà instal·lar una nova presa d'aigua per al reg.

##### **3.1.4. ENLLUMENAT**

L'enllumenat existent va per façana i no es modifica

##### **3.1.5. CLAVEGUERAM**

Es renovarà la claveguera en un tram de 22 m a la Plaça Prim.

##### **3.1.6. COMUNICACIONS**

Es preveu el desplegament d'una xarxa de telecomunicacions amb fibra òptica monomode a través de canalitzacions soterrades .

### **3.1.7. VORADES I PAVIMENTS**

Es substitueix l'encinta't de la vorera sud, per una vorada remutable, que permeti la recollida de les aigües de pluja.

El paviment de les voreres es manté. El paviment entre voreres es preveu d'aglomerat asfàltic polit amb polidora metàl·lica.

### **3.1.8. MOBILIÀRI URBÀ**

Es preveu un nou mobiliari urbà. La col·locació del mobiliari es realitzarà ocupant part de la calçada actual a fi de donar a aquest tram de raval el caràcter de passeig.

### **3.1.9. JARDINERIA**

Es manté l'arbrat actual. Es plantaran les jardineres dels parklets

## **4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

### **4.1. TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGES**

El projecte preveu la retirada de 3 bancs de fusta, 11 pilones i 7 papereres, així com 2 semàfors. Es mantindran els pals de senyalització vertical.

Es protegirà l'arbrat existent.

S'ha de tenir en compte la xarxa existent de punts de coordenades de control topogràfic de l'ajuntament, definida dins el Plec d'Especificacions Tècniques per a l'elaboració de cartografia topogràfica 2D i 3D, inclosa dins l'àrea del projecte del raval de Santa Anna. Els punts estan situats principalment a les voreres en forma de medalla metàl·lica. Si en la fase d'obres s'ha de tocar algun d'aquest elements, s'ha de notificar al departament de Cartografia de l'Ajuntament de Reus, que en faran la reposició.



## 4.2. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

Prèviament s'efectuarà un tall amb disc pel perímetre de l'àmbit del projecte a fi de no afectar les superfícies contigües. Els amidaments dels enderrocs previstos al projecte son:

Unitat d'obra	Amidaments
Embornals	7 u
Vorada granit amb rigola	146 ml
Paviment de terratzo o granit	103 m <sup>2</sup>
Aglomerat asfàltic	125 m <sup>2</sup>

## 4.3. DRENATGE

Degut a la pendent transversal del Raval els embornals estan situats al costat de la vorera sud. El projecte preveu substituir els 7 embornals existents per 7 embornals amb model homologat per aigües de Reus de FDB, model SF570 o equivalent, amb tub de connexió de 200 mm. Aquestos embornals es connectaran a la xarxa de drenatge pels mateixos punts en que es connecten els embornals actuals mitjançant una canona de DN 200 mm de PVC ø



200 sn4 UNE-EN 1401 color teula recoberta amb formigó. Al carrer Salvador Espriu es preveu la col·locació de 4 embornals amb bústia en substitució dels dos embornals simples existents.

El projecte preveu l'enderroc i reconstrucció de la canaleta de drenatge de la Plaça Prim . També preveu la construcció de 18 m de col·lector de DN 400 mm amb canonada de PVC compacte SN4, color teula, per facilitar el desguàs de la canaleta. Els pous associats tindran un diàmetre d'1,20m amb tapa homologada per Aigües de Reus.

Donat que al inici del Raval de Santa Anna es crea un punt baix, es preveu en aquest punt la col·locació d'una reixa tragadero per evitar l'acumulació d'aigües en cas d'embossament. La reixa serà model Norinco o equivalent, d'acord amb les recomanacions d'Aigües de Reus.

## **4.4. ENCINTATS I PAVIMENTS**

### **4.4.1. Encintats**

#### **Vorades**

A la vorera sud, i en substitució de la vorada de granit existent, es preveu la col·locació d'una vorada remuntable de secció total 25x13cm amb xamfrà de 20x6 cm de granit gris quintana de 20X24 cm, norma S/UNE-EN 1343 escairada, serrada mecànicament i flamejada. També es preveu a la vorada sud, la construcció d'una rigola, formada per una vorada tauló de 8X20 cm del mateix material que la vorada.

#### **Guals**

S'adaptaran els guals de les interseccions amb els carrers del Vidre, carrer de Vilar i carrer de Nolla, a la nova rasant de les voreres ja que es preveu anular les platges existents a les vorades a la zona de les interseccions dels carrers Salvador Espriu i a la intersecció del tram transformat en zona de vianants, amb el carrer Santa Anna. També es construiran 2 guals de vianants de 120 cm. Tots els guals seran de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada. Els capçals dels guals de vehicles tindran la cantonada corba , i els de vianants tindran la cantonada recta.

## 4.4.2. Paviments

### Voreres

El paviment actual de les voreres es manté. La superfície de vorera a pavimentar es d'un 79 m<sup>2</sup>. No obstant, donat que aquest tipus de terratzo no es fabrica, caldrà adquirir 300m<sup>2</sup> de terratzo, que es la quantitat mínima que poden fabricar. El terratzo sobrant es dipositarà al magatzem municipal per a futures actuacions al carrer de Santa Anna.

### Calçada.

Es preveu la construcció de 534 m<sup>2</sup> de paviment de mescla bituminosa en calent amb la següent secció estructural:

- 7 cm de Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcar
- 5 cm de mescla bituminosa en calent (MBC), dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65\_BM3C), amb mida màxima d'àrid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en *polit* de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m<sup>2</sup> i afinat del paviment d'acabat.
- Regs d'emprimació i adherència corresponents

També es preveu la reforma d'un extrem de la illeta a plaça Catalunya, per adaptar-la per facilitar el pas de vehicles amb les pilones pujades.

Finalment es preveu a tota la zona on s'hagi malmès el paviment per l'obertura i tancament de rases, l'estesa d'una capa de 5 cm d'aglomerat amb calent, amb el fresat previ necessari per evitar sobre elevacions.

### Accessibilitat

El projecte preveu la construcció de paviment tàctil antilliscant a base de resines. Es preveu la construcció d'una banda de "botons" de 0,60 m d'ample sobre el paviment d'aglomerat polit. El paviment direccional serà de 0,80 m d'ample. A les voreres el paviment direccional es construirà sobre una base anivelladora a fi d'obtenir una superfície llisa. Amb aquesta

solució es compleix amb la legislació vigent en espais públics urbanitzats segons la ordre del MV 516/2010 articles 45 i 46 i amb el RD 173/2010.



Exemple de model de botons a emprar



Exemple de model de bandes direccionals a emprar

### **4.4.3. Abastament**

El projecte preveu la construcció d'una nova escomesa pel reg de la jardineria..

## **4.5. JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**

### **4.5.1. Jardineria**

Es manté l'arbrat actual i els seus escocells. El projecte preveu la renovació de la xarxa de reg de tot l'arbrat. Es netejaran els escocells i es renovarà la terra.

Es plantarà arbustos als parklets i als escocells

Es renovarà la xarxa de reg

### **4.5.2. Mobiliari urbà**

El projecte preveu el següent mobiliari urbà :

- Subministrament i muntatge de 4 parklets de la firma Urbadis microarquitectura o equivalent, fabricats amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de Flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.
- Subministrament i col·locació de 10 cadires de la firma MMCITÉ, sèrie MIELA, ref. lme152t o equivalent, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respall amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.
- Subministrament i col·locació de 3 bancs amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari. Els 3 banc existents es restauraran.
- Subministrament i col·locació de 1 taula de la firma MMCITÉ, sèrie TABLY, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat

termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.

- Subministrament i col·locació de 8 papereres de la firma MMCITÉ, sèrie MINIMUM, ref. miu410t o equivalent, dimensions 270x865x480 mm, capacitat 45 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 26 làmines de fusta massissa tropical jatoba i secció rectangular de 33 x 15 mm i 64 x 29 mm. cubeta interior amb volum de 45 l i anell d'acer per a col·locar les bosses plàstiques, amb un pes de 34 kg

## 4.6. PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### 4.6.1. Senyalització horitzontal

Als plànols es grafia la senyalització horitzontal prevista. La pintura serà acrílica de dos components. Als passos de vianants serà antilliscant.

### 4.6.2. Senyalització vertical

Es re col·locaran les senyals afectades per les obres. Es preveu la col·locació d'una senyal informativa i dos senyals triangulars de perill, tal i com es descriu als plànols.

Els suports de les senyals seran d'alumini de 76 mm i 90 mm de diàmetre. La reflexió de les senyals serà tipus 2.

## 4.7. PILONES AUTOMÀTIQUES

Es preveu instal·lar pilones als següents punts

Raval de Santa Anna cantonada amb carrer Santa Anna.....1 unitats

Carrer de Santa Anna cantonada amb Raval Santa Anna.....1 unitat

Plaça Catalunya.....2 unitats

Carrer del Mar cantonada amb carrer de l'Hospital.....1 unitat

Carrer de Sant Llorenç cantonada amb Raval de Jesús.....1 unitat

Aquestes pilones seran de la marca URBECO o equivalent amb bomba hidràulica incorporada. Aniran comandades des de una central tècnica que s'instal·larà dins d'un armari de polièster muntat sobre base de formigó. Es preveu una escomesa elèctrica per cada central tècnica. Cada pilona anirà connectada a la xarxa TIC.

## **4.8. TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ (TIC)**

### **4.8.1. INTRODUCCIÓ**

La remodelació de la zona de la Raval Santa Anna de la ciutat de Reus, és una actuació urbanística de millora que d'acord als resultats que s'obtingui, pot esdevenir un model de referència perquè es pugui aplicar a la resta del centre històric.

Els objectius d'aquesta actuació són pacificar aquesta zona, potenciar la mobilitat sostenible i incloure els següents serveis públics d'acord a l'estratègia Reus Smart City:

- Control d'accés restringida a través de pilones mitjançant identificació automatitzada de lectura de matrícula de vehicles
- Càmeres de video vigilància
- Reus Wifi d'accés públic
- Informació de l'estat del trànsit

### **4.8.2. CARACTERÍSTIQUES MEDIAMBIENTALS I DE QUALITAT**

L'equipament i material subministrat i instal·lat, ha d'acreditar-se conforme en la seva elaboració s'utilitzen sistemes de gestió de la qualitat d'acord a la ISO 9001, de gestió ambiental d'acord a la ISO 14001 i els productes oferts són de conformitat CE.

Tots els productes oferts hauran de complir com a mínim el nivell energètic A.

Caldrà, a nivell d'embalatge, que es compleixi els següents requeriments:

- Fàcilment separables a mà per facilitar el reciclatge
- Lliures de plàstics halogenats (PVC)
- Material reciclat (plàstics i cartró)
- Encaixat amb material protector de farciment de cartró.

Caldrà garantir que tot l'equipament i material compleix les directives europees 2011/65/EU (RoHS) de restricció de certes substàncies perilloses, 2012/19/EU (WEEE) de residus d'equips elèctrics i electrònics i la 1907/2006 (REACH) de substàncies químiques.

**Tots els elements i instal·lacions contemplats en aquesta memòria TIC hauran de tenir 5 anys de garantia.**

### 4.8.3. CONTROL D'ACCÉS RESTRINGIT A TRAVÉS DE PILONES MITJANÇANT IDENTIFICACIÓ AUTOMATITZADA DE LECTURA DE MATRÍCULA DE VEHICLES

Aquest és el servei més innovador i diferenciador d'aquesta actuació i requerirà proporcionar per cadascuna de les pilones que s'implanten, tot un conjunt d'elements per tal de facilitar l'accés a la zona restringida de l'actuació del projecte ja sigui per lectura de matrícula o per identificació per número de telèfon que truca a un número que disposa la pilona gràcies a la SIMM mòbil que s'hi posarà i, autoritzar l'accés en funció del perfil del que s'identifica.

En cada pilona, s'haurà d'implantar:

- Una càmera lector de matrícules
- Un interfon IP per comunicacions manuals
- Un pedestal per l'interfon JP

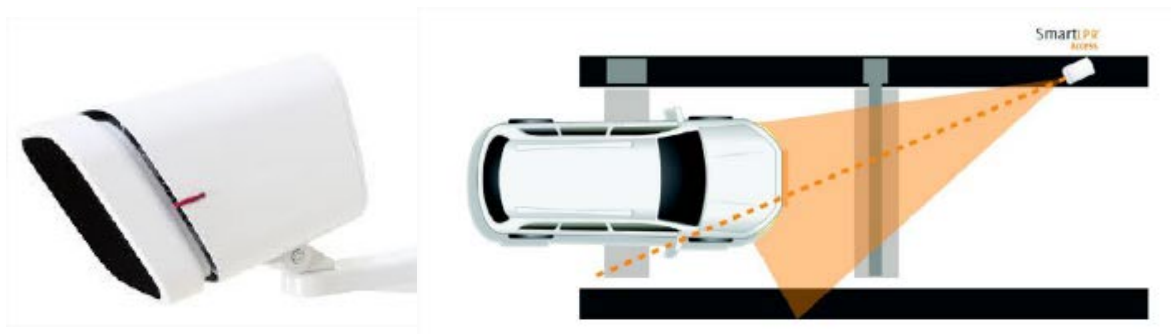
I a nivell central caldrà subministrar, instal·lar, configurar i mantenir durant els anys de garantia del contracte i segons els requeriments tècnics municipals d'accés a la zona segons usuaris, perfils i calendari:

- Una aplicació central de gestió de control d'accés i registre de vehicles
- Un mòdul d'integració amb els sistemes d'informació municipals

#### 4.8.3.1. Càmera lector de matrícules

El lector de matrícules haurà de ser el model **Quercus LPR Accés o equip amb prestacions equivalents o superiors**, amb les següents característiques tècniques:

- Dispositiu de lectura de matrícules All-in-one que integra en un mateix equip en format carcassa la il·luminació, la càmera, el processador, comunicacions i les entrades i sortides amb una mida reduïda i carcassa hermètica.
- Temps de resposta: A partir de 75ms per vehicle
- Matrícules reconegudes: Europa, Amèrica, Àsia, Àfrica, Austràlia
- Protecció: IP67
- Amplària màxima de carril: 3,5 metres
- Angle màxim de captura: 60° d'angle horitzontal i vertical
- Operabilitat: 24 hores, 365 dies any
- Temperatura de treball: -15°C a +60°C
- Mides màximes (Ample, Alt, Fons) de la carcassa: 18x18x22cm
- Consum (sense sortides ni escalfador) de la carcassa: 8W
- Grandària d'imatge: 752 x 480 píxels
- Càmera: Scan progressiu, blanc i negre
- Il·luminació: Leds infrarrojos
- Alimentació carcassa: 24V DC
- Ports de comunicació: Ethernet 100 Mbps, RS 232, RS 485
- Entrades/Sortides: 4 entrades i 4 sortides



Aquest s'haurà d'ubicar-se a façana, juntament amb la càmera de vídeo vigilància a la mateixa alçada que la piona

El lector de matrícules haurà de funcionar de forma total autònoma a partir de la configuració que el sistema informàtic central de gestió de control d'accessos li envii cada vegada que hi hagi una modificació per tal de, garantir que el procés d'identificació sigui el més àgil i el sistema sigui resilient davant de caigudes de la xarxa o dels sistemes informàtics centrals.

Aquest lector de matrícules a partir de la identificació de la matrícula i en funció del perfil de la persona que vol accedir d'acord al calendari i horari permès, autoritzarà o no l'accés enviant en cas favorable, una senyal a la piona a través d'una de les seves sortides perquè aquesta baixi. Per aquest motiu, caldrà connectar una sortida relé de la càmera lectora de matrícules amb una senyal d'entrada de la piona.

#### 4.8.3.2. Intèrfon ip per comunicacions manuals

El intercomunicador per comunicacions manuals haurà de ser **el model Panphone IP-SIP Sèrie 4 o equip amb prestacions equivalents o superiors** integrat amb el sistema de telefonia IP municipal basat amb asterisk, amb les següents característiques tècniques:

- Mesures: 128.8 x 8.6 x 217.41 mm
- Un botó
- Format encastable
- Potència d'altaveu fins a 2.5 W
- Cancel·lació ressò
- Cablejat: UTP
- Un port Ethernet POE d'alimentació acceptant 802.3 AF
- DHCP
- Intercomunicador mans lliures amb penjat i despenjat automàtic
- Antivandàlic
- Grau de Resistència: IP 55
- Connexió de Veu Extensió: IP-SIP estàndard
- Còdec Veu: G.711

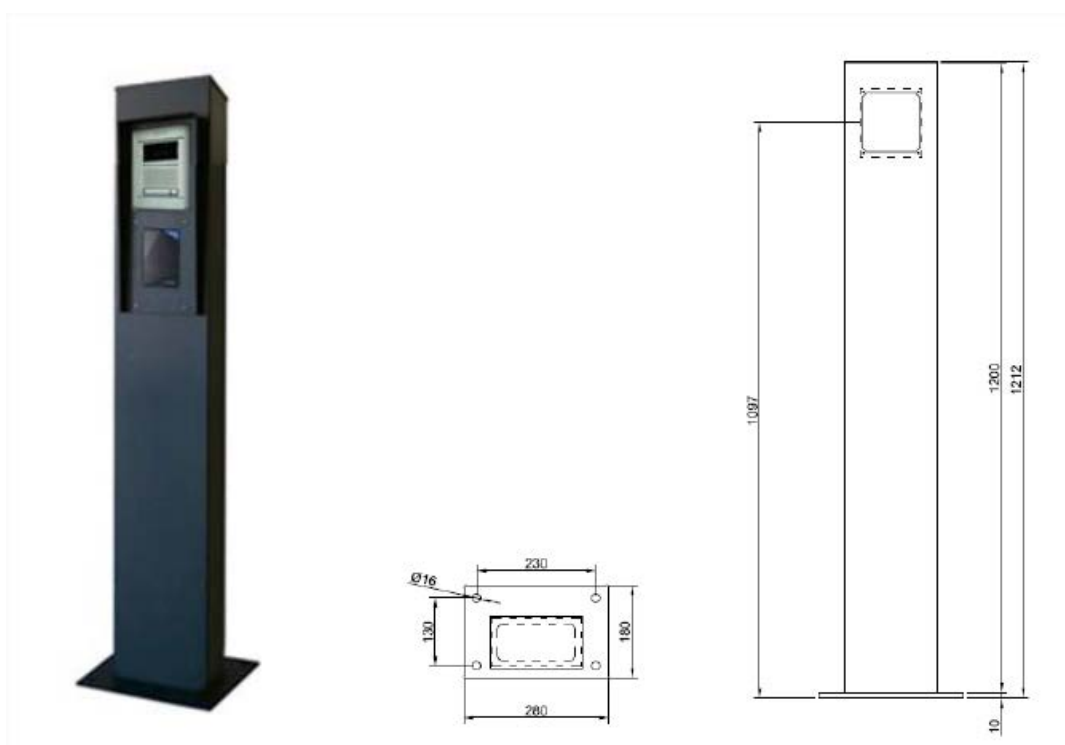




- Funcionament amb PBX IP basat amb Asterisk
- Marcació automàtica a una extensió IP de la centraleta telefònica al prémer botó
- Programació d'extensió de destinació segons dia o nit
- Límit de durada de trucada
- Volum de micròfon i altaveu ajustable automàticament (Control de Guany)
- Permet configurar IP de la PBX alternativa en cas de fallada
- 2 Plaques amb relés contacte sec independents, ideals per a connexió de portes d'activació elèctrica o dispositius externs (Lectors targeta, empremta dactilar, ...)
- 2 Ports entrada per polsadors externs o sensors
- Configuració per PC (local i remota) i fàcil configuració mitjançant web
- Programació amb arxiu de configuració

#### 4.8.3.3. Pedestal fixació interfonia

Bàcul d'una cara per mecanització de lectors de targeta de proximitat o interfons. Estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada **on anirà el interfon IP i s'haurà de col·locar a una distància de 3 metres abans de la piona.**



#### 4.8.3.4. Aplicació central de gestió de control d'accés i registre de vehicles

Programa Meibit o equivalent prestacions o superiors de control i gestió d'accessos de vehicles per reconeixement de matrícules amb automatització de barreres o pilones, amb

gestió de permisos específics per calendari, vehicle, usuari, etc. Aquest serà gestionat i monitoritzat per la Guàrdia Urbana de Reus.

El instal·lador haurà de configurar el programa per tal de gestionar els usuaris que puguin accedir a la zona del projecte en funció d'un perfil (resident, emergències, logística, ...) i autoritzar l'accés per lectura de matrícula segons un calendari i horari.

El sistema estarà format per:

- **Aplicació de control** en entorn Windows o Web per monitorització, notificacions i control remot.
- **Aplicació de gestió** totalment web, configuració i consulta de les autoritzacions i moviments.
- Servei de control, comunicació i gestió de dades centralitzades amb una mateixa base de dades.

Haurà de disposar de les següents característiques:

- Visualització en temps real de les matrícules detectades
- Gestió d'usuaris, vehicles i autoritzacions segons perfils i calendaris.
- Gestió de llista negra amb notificació d'alertes.
- Control de la capacitat de vehicles.
- Control de semàfors.
- Registre de tots els moviments amb imatge de matrícula.
- Permetre obrir la barrera o pilona automàticament o manualment.
- Informe de moviments o incidències entre dates, punts d'accés i / o matrícules.
- Recerques de tot el trànsit registrat permetent exportar qualsevol cerca a format MSExcel, per a la posterior elaboració d'informes i gràfiques.
- Arquitectura client-servidor o web en la funcionalitat de monitorització
- Entorn web per la gestió i configuració del sistema
- Llicència il·limitada d'usuaris, lectors de matrícules i pilones controlades
- Solució multiusuari amb múltiples rols, controlat per login i password integrat amb el Directori Actiu Municipal basat amb MS Windows 2019.

Aplicació de control:

Informe de Moviments

Data i hora	matricula
11/04/2018 18:27:59	0872 JBH
11/04/2018 18:22:33	0872 JBH
11/04/2018 18:20:59	0872 JBH
11/04/2018 18:15:16	0872 JBH
11/04/2018 18:14:41	1379 FMB
11/04/2018 12:43:51	4673 BYC
11/04/2018 12:18:05	2819 JU
11/04/2018 12:13:31	1379 FMB
10/04/2018 14:24:13	2819 JU
10/04/2018 14:21:55	4673 BYC

© 2018 Meibit

Consulta de moviments

Control Parking

meibit

Monitorització | Llista Negra | Moment | Configuració

Entrada 1 | Entrada 2 | Sortida 1 | Sortida 2

matricula	data	canal	accio	nom
	02/11/2020 07:01:46	4	PERMÉS	
	02/11/2020 07:01:09	3	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:55	3	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:53	2	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:49	4	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:48	4	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:47	4	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:39	2	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:47	L	NO RECONEGUT	
	02/11/2020 06:59:42	4	PERMÉS	
	02/11/2020 06:59:09	L	PERMÉS	

Incidents

Matricula | Data Hora

Monitorització de carrils

Aplicació de gestió:

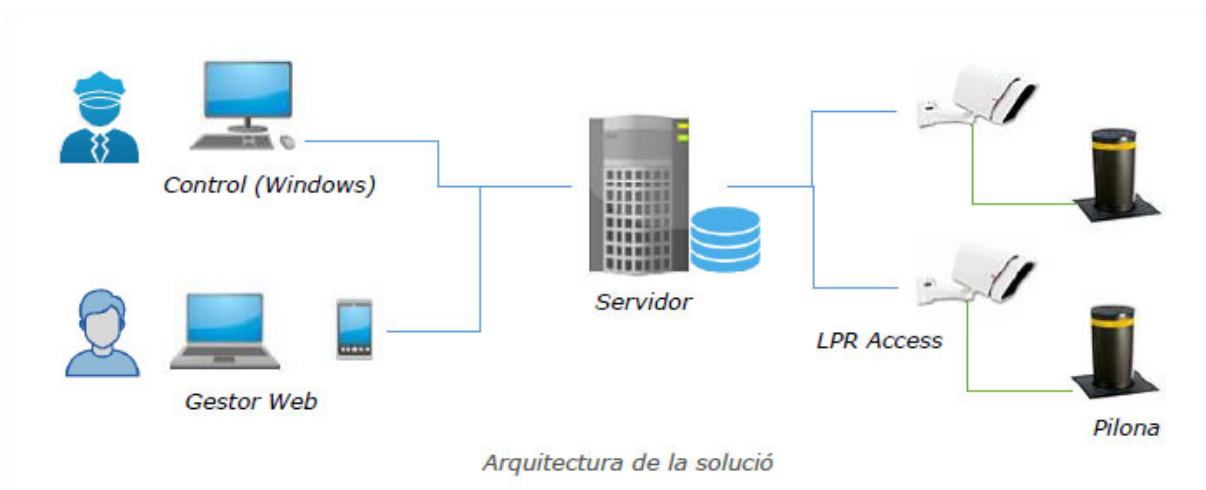
Haurà de funcionar d'acord als següents requisits:

- Clients Windows 10 professional i navegador Google Chrome en les seves últimes versions.
- Base de dades MS SQL Server 2019, Oracle v11 o Mariadb v10.3 o versions superiors. La base de dades haurà de ser instal·lada en un servidor municipal ja existent de base de dades i accessible pels tècnics municipals per la seva explotació o anàlisi de dades, per això el fabricant d'aquest programari haurà de proporcionar la documentació tècnica de l'estructura de dades.
- Servidor IIS 10 en Windows Server 2019 o linux centos v7 amb apache muntat amb màquina virtual que proporcionarà el Servei de Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions.

La infraestructura (ordinadors i servidors i llicenciament base) serà proporcionat per l'Ajuntament de Reus mitjançant entorn virtual VMWARE

L'aplicació de control i monitorització es visualitzarà en les pantalles de videowall ja disponibles en la sala de control de la Guàrdia Urbana de Reus.

El contractista o el subcontractista que realitzi la implantació, configuració i manteniment durant el termini de garantia, haurà de complir les normes i polítiques municipals en matèria de ciberseguretat per tal de connectar-se i accedir als sistemes municipals per realitzar les instal·lacions i el manteniment d'acord a aquestes.



L'arquitectura de la solució haurà de ser la següent:

Aquesta actuació haurà d'incloure la instal·lació, configuració, formació i manteniment durant el termini de garantia.

#### 4.8.4. MÒDUL D'INTEGRACIÓ AMB ELS SISTEMES D'INFORMACIÓ MUNICIPALS

L'aplicació central de gestió de control d'accés i registre de vehicles haurà de ser un sistema obert per tal d'integrar-se amb els sistemes municipals per obtenir la informació dels usuaris i llistes negres, ja sigui mitjançant:

- Tasques programades de SQL
- Importació/exportació de fitxers automàtica (CSV, MsExcel o format de text)
- Webservices

El contractista o subcontractista que realitzi la instal·lació, configuració i manteniment haurà de fer la integració amb el padró municipal i altres bases de dades municipals que es determinin en el projecte pels tècnics municipals i aquesta integració haurà de permetre una actualització automàtica constant quan es produeixin altes, baixes o modificacions.

#### 4.8.5. VIDEOVIGILÀNCIA

Aquesta part d'instal·lació només podrà ser realitzat per un **instal·lador acreditat que estigui en el registre oficial d'instal·ladors** de sistemes de seguretat autonòmic o estatal.

Caldrà instal·lar **per cada pilona una càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent** amb mateixes prestacions o superiors per cada pilona amb els següents requisits:

- Càmera IP ethernet HDTV 1080p fins a 25/30 fps amb totes les funcionalitats màximes activades
- Sensor d'imatge RGB CMOS 1/2.8" amb escaneig progressiu
- Resistència antivandàlica IK10+
- Lent de 9 mm amb especificacions d'il·luminació mínimes: Color: 0.07 lux, F1.3; B/W: 0.01 lux, F1.3
- Zoom òptic x3 i zoom digital x2
- Infrarojos fins a 100 metres
- Funcionament en temperatures entre -50°C i +60°C
- IP66
- Àudio però sense gravació
- Capacitat de gravació local amb MicroSD 256GB
- Vídeo detecció de moviment
- Optimització addicional flux de vídeo almenys en un 50% garantint els detalls forenses
- Possibilitat format corredor
- WDR - ampli rang dinàmic per la gestió d'alts contrastos lumínics
- Flux de vídeo simultani en H.264
- Protocols suportats: HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, SNMP, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, IPv4/6

Més info: <https://www.axis.com/es-es/products/axis-q3515-lve>



Aquesta s'haurà d'ubicar-se a façana juntament amb la càmera lector de matrícules a la mateixa alçada que la pilona.

També caldrà posar per cada càmera i pilona un cartell de videovigilància de senyalització de mida 42cmx42cm en vinil sobre placa d'alumini d'acord al format d'imatge corporatiu que

es proporcionarà instal·lat en el mateix poste de senyalització WIFI a la mateixa alçada que la piona.

Cada càmera IP gravarà les imatges de forma local i també al sistema central de la sala de control de guàrdia urbana en un servidor que ja es disposa actualment amb el programari de videovigilància go1984 (<http://www.go1984.com/>) per la gestió de càmeres IP existents a la via pública a través de protocols H.264 o RTSP. Totes les gravacions es realitzarà durant les 24 hores del dia i fins a un màxim de 30 dies per detecció de moviment sense gravar àudio.

El instal·lador haurà de fer la configuració de les gravacions i visualització tant de forma local en les càmeres com assessorar i donar la informació necessària als tècnics municipals perquè aquests últims puguin configurar el programari go1984 per la visualització i gravació al servidor central de la sala de control de guàrdia urbana de Reus. Aquest sistema central i la infraestructura base necessària (servidor, emmagatzematge, xarxa, ...) serà responsabilitat dels tècnics municipals i està fora de l'abast del projecte.

Es disposarà de l'autorització pertinent de la Direcció General de l'Administració de Seguretat del departament d'interior de la Generalitat de Catalunya per fer aquesta actuació a la via pública, gestions que realitzarà la Guàrdia Urbana de Reus.

Qualsevol cablejat i instal·lació ethernet haurà d'estar certificat amb Categoria 6 i en el cas que sigui d'exterior, CAT 6 amb especial protecció d'exterior.

#### **4.8.6. INFORMACIÓ DE L'ESTAT DEL TRÀNSIT**

S'haurà d'ubicar un pantalla informativa de l'estat **del trànsit en carrer doctor Robert amb carrer de la Selva del Camp d'acord als plànols**. Aquesta pantalla ha de ser com les actuals que ja existeixen al municipi.

Aquesta pantalla haurà d'incloure:

- Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m
- Sistema de control per connectar per HDMI a raspberry de control
- Estructura monoposte negre de ferro, resistent a corrosió IP65, aïllada i ventilada en format banderola amb vidre protector per pantalla LED amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla amb logotip Ajuntament de Reus
- Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer
- Protecció en capçalera+petit material
- Raspberry Pi 3 Model B o equivalent, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom

BCM2837 64bit , 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, plata

- Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Dissipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B o equivalent

Les característiques de la pantalla LED hauran de ser les següents:

- Cada píxel consisteix en 1 Led vermell, 1 verd i 1 blau. La distància entre píxels és de 4 mm
- Anàlisi de color: R: G: B/3: 6: 1.
- Distància entre píxels: 10 mm.
- Composició del píxel: 3 LED RGB DIP
- Led vermell: Long, onda 620-630 nm,brillo 300-1200 mcd,mòdul DL10HB EPISTAR
- Led verd: Long. onda 120-230 nm,brillo 1300 -3900 mcd, mòdul DL10HB EPISTAR
- Led blau: Long. onda 265-270 nm,brillo 200-600 mcd, mòdul DL10HB EPISTAR
- Mides: 1,28 x 0,96 m.
- Resolució: 128 x 96
- Píxels totals: 12.288
- Píxels per mòdul 128 x 96
- Mòduls: 1 mòdul per pantalla
- Mètodes de conducció: corrent constant / tancament estàtic
- Angle de visió 110 - 140 graus horitzontal i -35 + 10 vertical
- Uniformitat de brillo en mòduls< 5%
- Distància òptima de visió: 5-10 m
- Escala de grisos homocromia 12 BITS.
- Colors de pantalla 16 bits
- Freqüència de refresc: 1200 Hz
- Mètode de control sincronització de vídeo freqüència
- Transferència de dades: Ethernet
- Vida útil> 100.000 hores
- Percentatge defectuós<0,00001
- Voltatge: AC220V/50HZ O AC11V/60HZ
- Consum màxim: 640W/M2 Consum mig: 420W/M2
- Temperatura de color de brillo de RGB ajustable per software 250 graus
- Pes: 60 KG. m2
- Temperatura ambient: -20graus a +50 graus
- Humitat ambiental<=95 % RH



**A més caldrà instal·lar un detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent en carrer la Selva del Camp i un convertidor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar-lo d'acord als plànols:**



Les característiques del detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent han de ser les següents:

- Dimensions: 126mm altura, 126mm amplada, 161 profunditat, pes 880g
- Alimentació: 12V entrada, 2.5W, cablejat 2x1,5mm<sup>2</sup>
- Connectivitat: Ethernet 100Mbps, sortides 6 de potència, alimentació sortides 12V, corrent màxima sortida 200mA
- Imatges en blanc i negre 640x480



- Temperatura treball: -25° a 60° C
- IP67
- Policarbonat i poliamida
- Generació estadístiques estat trànsit cada minut en format fitxer XML per ftp
- Possibilitat de creació cues virtuals via web IP
- Dades generades per cada cua virtual: estadístiques estat trànsit i ocupació, velocitat km/h vehicles, distància entre vehicles, nombre vehicles comptabilitzats

#### 4.8.7. TELECOMUNICACIONS I REUS WIFI D'ACCÉS PÚBLIC

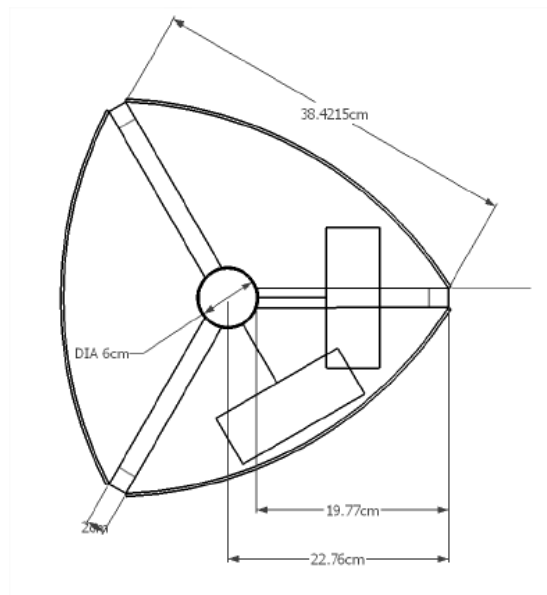
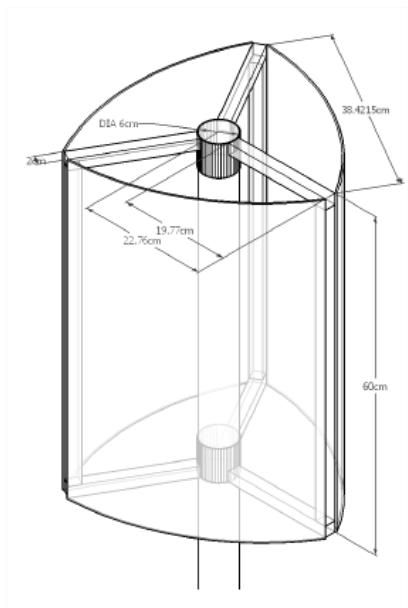
Aquesta part d'instal·lació només podrà ser realitzada **per un instal·lador que acrediti està inscrit i de forma vigent en el registre d'empreses instal·ladores de telecomunicacions del Ministeri d'Indústria tipus A, B i F**

##### 4.8.7.1. Reus wifi d'accés públic

En cada armari previst en l'actuació per cada pilona, caldrà instal·lar i configurar:

- 1 switch UniFi US-8-150W
- 1 parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20
- 1 unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent:
  - Caixa FO tipus Mural/Carril DIN
  - 2 Acopladors LC Duplex Monomode
  - 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones.
  - Material fungible
  - Completament instal·lada
- 4 pigtail de fibra òptic monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats
- Caixa i 4 pigtals al edifici municipal al que es connectarà
- 1 punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPacn Mikrotik Metal 52 AC o equivalent
- 1 Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament corbades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotips municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base. **Aquest poste de senyalització WIFI també es posarà el cartell de videovigilància hi haurà d'estar a la mateixa alçada que la pilona.**

El pal i senyalització WIFI haurà de tenir les següents dimensions i senyalització:



El disseny serà proporcionat pels tècnics municipals.

#### 4.8.7.2. Telecomunicacions

Per tal de proporcionar els serveis públics indicats, és necessari el desplegament d'una xarxa de telecomunicacions amb fibra òptica monomode **a través de canalització soterrada** que haurà de construir-se si s'escau, d'acord a la «**Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus**» que s'adjunta com annex i estenent per tant, la cobertura de la xarxa municipal en els elements que necessiten connectivitat subjectes a aquest àmbit d'actuació.

Les **connexions de fibra òptica** a fer s'adjunten als plànols però es detallen a continuació:

- **Connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer Doctor Robert amb carrer de la Selva del Camp:** caldrà utilitzar una fibra òptica monomode de 8 fibres existent en carrer Josep Anselm Clavé amb plaça de les aigües fent un torpedó de 8 i tirant i subministrant 200m de fibra òptica monomode a més de construir 31 metres de canalització de 2 tritubs de 40mm de diàmetre i 3 arquetes de 40x40 tipus TC municipal.
- **Connexió de les tres pilones de Raval Santa Anna des de l'edifici museu Salvador Vilaseca tirant i subministrant 350m fibra òptica monomode de 16** fins arribar a càmera de control de trànsit en carrer de la Selva del Camp.
- **Connexió de la pila en carrer del Mar des de l'antic arxiu en Plaça Castell** tirant i subministrant 100m fibra òptica monomode de 8
- **Connexió de la pila en carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal** tirant i subministrant 250m fibra òptica monomode de 8.

L'instal·lador haurà de presentar les certificacions de totes les tirades i instal·lacions de fibra òptica conforme compleix els criteris d'acceptació per part dels tècnics municipals de les certificacions de fibra òptica per atenuació que es basen amb les recomanacions del fabricant oficial Cisco (ref: Calculating the Maximum Attenuation for Optical Fiber Links, Document ID:27042) on es descriuen les atenuacions màximes admissibles per les a 1310nm i 1550nm, següents:

<b>1310 nm</b>	<b>Per distància (db/Km)</b>	<b>Per connector (dB)</b>	<b>Per fusió (dB)</b>
<b>Mínim (millor)</b>	0.30	0.40	0.02
<b>Mitjana</b>	0.38	0.60	0.10
<b>Màxima (pitjor)</b>	0.50	1.00	0.20

<b>1550 nm</b>	<b>Per distància (db/Km)</b>	<b>Per connector (dB)</b>	<b>Per fusió (dB)</b>
<b>Mínim (millor)</b>	0.17	0.20	0.01
<b>Mitjana</b>	0.22	0.35	0.05
<b>Màxima (pitjor)</b>	0.40	0.70	0.10

Totes les instal·lacions i cablejat realitzat amb UTP ethernet haurà de ser amb categoria 6 i l'instal·lador les haurà de certificar conforme el seu perfecte funcionament.

## **5. SERVEIS AFECTATS**

Tal i com hem vist els serveis existent no cal desplaçar-los per l'execució de les obres. Les tapes de les arquetes es col·locaran a la nova rasant del paviment. Les connexions dels nous embornals es realitzaran sobre la xarxa existent als mateixos punts de connexió actuals.

A l'annex núm. 1 es descriuen el serveis existents. No obstant això, el contractista adjudicatari de les obres, caldrà que demani informació a les companyies subministradores, com son les de: electricitat, gas, aigua, comunicacions etc. abans del inici de les obres.

La col·locació de les tapes a la nova rasant es preveu en el pressupost d'execució material com partides d'obra.

El contractista garantirà durant les obres l'accés dels veïns a les vivendes i comerços, així com l'accés dels vehicles als aparcaments que tinguin gual. Els preus del projecte disposen d'una partida d'indirectes per cobrir aquestes despeses.

## **6. EXPROPIACIONS**

Tota l'obra es realitza en terrenys públics per tant no es preveu realitzar cap expropiació de terrenys.

## **7. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I CONTROL DE LES OBRES**

El contractista presentarà al inici de les obres un programa seqüencial per a l'execució de les obres, amb la finalitat d'afectar el menys possible als veïns. .

L'empresa constructora adjudicatària de l'obra s'haurà de coordinar amb l'ajuntament de Reus per tal d'informar als veïns afectats dels talls dels vials que es realitzin.

## **8. GESTIÓ DE RESIDUS**

L'estimació de la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generaran obra, s'han identificat i codificat segons la llista europea de residus publicada per la "Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

A l'annex núm. 5 "Gestió de residus", es s'estima la quantitat dels residus de la construcció i demolició que es generaran amb motiu d'aquest projecte i es descriu la gestió dels mateixos tant en obra com fora d'obra.

## **9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'ITEC 2019, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

Així doncs el coeficient d'indirectes a aplicar a aquest projecte és del 0,5% tal i com queda reflectit a l'Annex núm. 3 "Justificació de preus"

## **10. TERMINI DE LES OBRES**

Amb caràcter indicatiu es determina a un termini d'execució de les obres projectades de quatre (4) mesos.

## **11. SEGURETAT I SALUT**

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en l'annex núm. 2 "Estudi de Seguretat i Salut" del present projecte constructiu s'inclou un estudi complet de seguretat i salut on es reflecteixen totes la mesures de seguretat i preventives per evitar possibles accidents i / o malalties professionals.

El pressupost d'execució material de les obres, destinat a la seguretat i salut, puja a la quantitat de TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES Euros amb VINT-I-QUATRE Cèntims (3.443,24€), import que queda recollit al capítol de seguretat i salut del pressupost de l'obra.

## **12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex 4 quedarà reflectida la proposta del pla de on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà, determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assajos no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

Els assajos de control de qualitat aniran a càrrec del contractista fins a un import màxim del 1,5% del cost del les obres (sense Iva).

En tractar-se d'una obra de vialitat urbana, els materials bàsics a controlar mitjançant assajos de laboratori seran els següents:

<b>ACTIVITATS PREVISTES</b>
Tot-u artificial per a base de paviment
MBC en capa de transit
Formigó per a base de paviments

A l'annex 4 es valora el cost dels assajos a realitzar que aniran a càrrec del contractista.

## **13. PRESSUPOSTOS**

### **13.1. PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL**

El pressupost d'execució material de les obres ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS NORANTA-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA CINC Euros amb CINQUANTA - NOU Cèntims (**298.385,59€**).

### **13.2. PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA**

El pressupost d'execució per contracta s'obté afegint al pressupost general d'execució material les despeses generals d'empresa (13%), el benefici industrial (6%) i l' IVA Finalment s'obté un total de QUATRE-CENTS VINT-I-NOU MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC Euros amb QUARANTA-DOS Cèntims (**429.645,42€**) IVA inclòs.

## **14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del

Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la sol·licitada en el seu cas.

Es determinen a continuació els grups i subgrups on han d'estar classificats els contractistes d'obres per poder ser adjudicatari de les obres del present projecte:

- Grup **G**: Vials i pistes
- Subgrup **6**: Sense qualificació específica

Tenint en compte la durada prevista de les obres de 4 mesos, i el pressupost d'execució per contracte de 429.645,42€ , s'estableix una categoria **3** (superior a 360.000€ e inferior a 840.000€) .

A més, per les activitats de telecomunicacions i pel Reus Wifi, l'instal·lador haurà d'acreditar estar inscrit i de forma vigent en el registre d'empreses instal·ladores de telecomunicacions del Ministeri d'indústria tipus A, B i F

## **15. REVISIÓ DE PREUS**

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

## **16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA**

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigít en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.



## **17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE**

Aquest Projecte constructiu conté els documents que es relacionen a continuació:

### **DOCUMENT N ° 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

Memòria

Annex n ° 1. Serveis afectats

Annex n ° 2 Estudi de seguretat i salut

Annex n ° 3 Justificació de Preus

Annex n ° 4 Pla de control de qualitat valorat

Annex n ° 5 Gestió de residus

### **DOCUMENT N ° 2: PLÀNOLS**

1 Situació, emplaçament i índex

2 Actuacions al Raval Santa Anna

3 Estat actual

4 Demolicions

5 Definició geomètrica

6 Pavimentació

7 Drenatge

8 Xarxa de reg

9 Mobiliari urbà

10 Instal·lació de pilones automàtiques

11 Tecnologia de la informació i comunicacions

12 Accessibilitat via pública

### **DOCUMENT N ° 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

Plec de condicions generals

Plec de condicions particulars

### **DOCUMENT N ° 4: PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum del pressupost i pressupost d'execució per contracta

## 18. CONCLUSIÓ

Amb tot l' exposat en aquesta memòria i els seus annexos, així com a la resta de documents, es considera que queda definit el projecte constructiu: “ *Transformació en zona de vianants d'un tram del Raval Santa Anna de Reus*”.

Es considera que el present Projecte, reuneix les condicions tècniques i administratives establertes en la vigent legislació per permetre la seva aprovació.

Reus, març 2021

L'Enginyer redactor

Antonio Girones Fargas

Enginyer de Camins, Canals i Ports



## **2.- ANNEXOS**



**ANNEX Nº 1**  
**XARXES DE SERVEIS EXISTENTS**



## ÍNDICE

1. SERVEIS EXISTENTS .....	1
2. SERVEIS AFECTATS .....	1
3. POSSIBLES SERVEIS AFECTATS .....	1
4. PROTOCOL ORDRE TIC/341/2003 OBRES EN ZONA DE XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA SOTERRADA.....	2
Apèndix 1: ENDESA .....	1
Apèndix 2: GAS NATURAL .....	1
Apèndix 3: ONO.....	1
Apèndix 4: TELEFONICA .....	1





## **1. SERVEIS EXISTENTS**

El present annex té per objecte indicar la documentació rebuda per part de les diferents empreses i organismes als que se'ls hi ha demanat informació, i que són els següents:

- ONO
- FECSA-ENDESA
- TELEFONICA
- GAS NATURAL

Les xarxes d'abastament i clavegueram pertanyen a Aigües de Reus, aquestes es veuran afectades per les obres, tant sols a nivell de connexió sobre aquestes, per tal d'executar els nous hidrants sobre la xarxa d'abastament i les escomeses dels embornals sobre el col·lector de sanejament. Als plànols 8 i 9 es representen aquestes xarxes i els punts de connexió.

El present annex té per objecte indicar la documentació rebuda per part de les diferents empreses i organismes als que se'ls hi ha demanat informació, i que són els següents:

## **2. SERVEIS AFECTATS**

Donades les característiques de l'obra que es realitzarà, i els documents que s'adjuntaran a aquest annex, l'única afectació significant suposa la instal·lació dels elements paisatgístics de jardineres, descrites en el Document 2 en els plànols 6.1, 6.2 i 6.3, denominades "J1" i "J2" que requereixen per a la seva instal·lació una fondària aproximada entre 60 i 80 centímetres, a més de la canalització de baixa tensió fins a les pilones que s'instal·laran en l'encreuament del Raval Santa Anna amb el carrer de Santa Anna i el reompliment amb asfalt per assolir la cota de les voreres no serà necessari la realització d'excavacions per a la realització del tram de canalització de la baixa tensió abans mencionada.

## **3. POSSIBLES SERVEIS AFECTATS**

No obstant, tant la ubicació com el nombre de serveis existents es aproximat. Abans de començar les obres el contractista es posarà en contacte amb les companyies subministradores i amb l'Ajuntament de Reus per a la localització dels serveis existents.

Segons l'informació rebuda per part de les companyies, no es preveu l'afectació en cap servei existent. En cas d'esser necessari durant l'execució de l'obra el desviament d'alguna xarxa existent, s'abonarà al contractista l'import de la factura dels costos de desviament, emesa per la companyia del servei afectat.

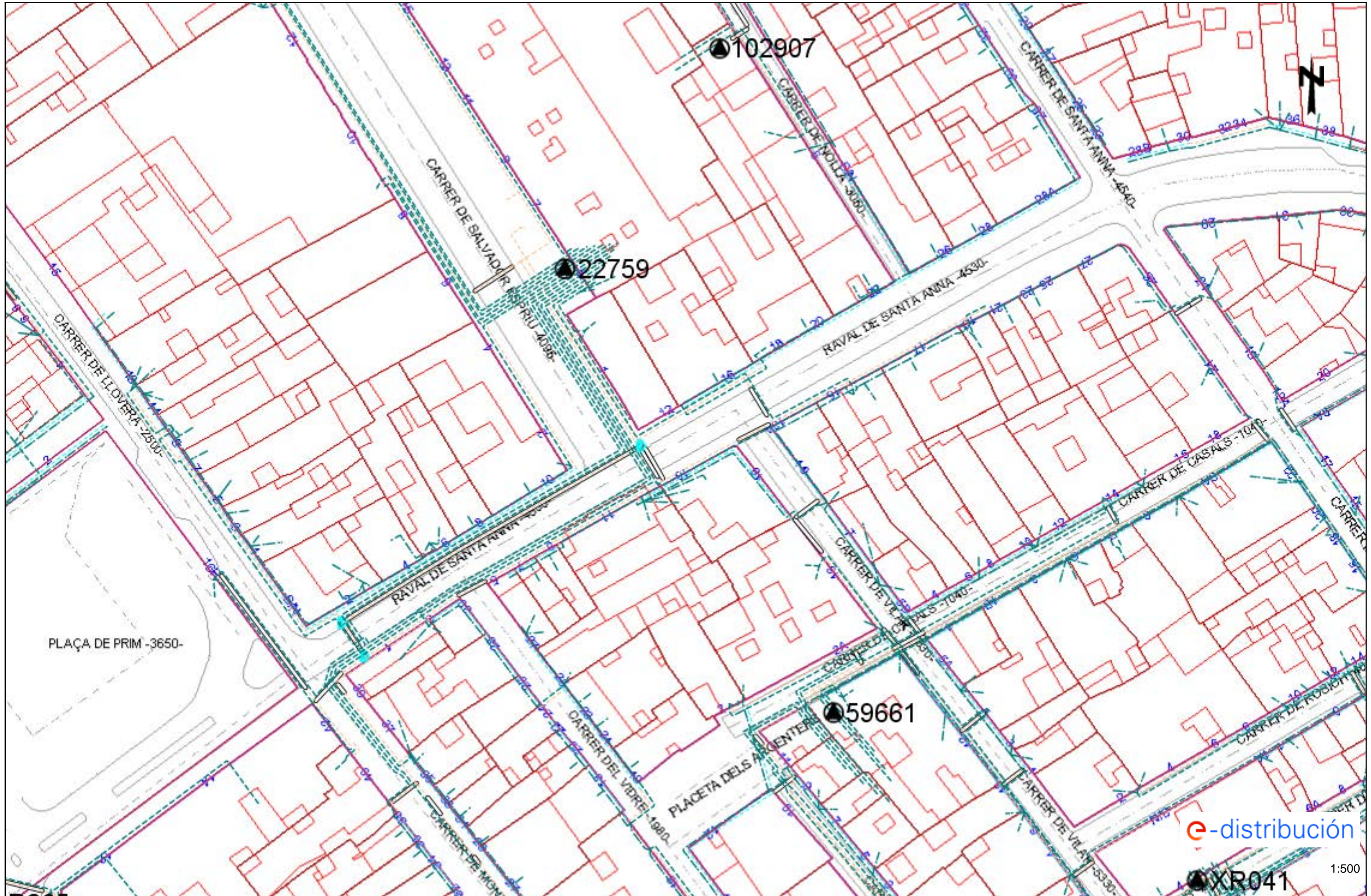
#### **4. PROTOCOL ORDRE TIC/341/2003 OBRES EN ZONA DE XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA SOTERRADA**

Previ a l'inici de l'obra, el contractista sol·licitarà el protocol marcat per l'Ordre TIC/341/2003, per aixecament d'acta de verificació física de les instal·lacions soterrades de distribució elèctrica.

**Apèndix 1: ENDESA**







e-distribución

XR041

1:500

### Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Fuera de Servicio
- Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio

### Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

### Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

### Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

### Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

### Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

### Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

### Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribución Fuera de Servicio

### Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

### Arquetas

- AT
- MT
- BT

**Apèndix 2: GAS NATURAL**







NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. Proyecto: 545273 Punto: 5171128 Descripción: Proyecto de peatonalización del Raval Santa Anna de Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
— Acometida	.. - Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
— Baja	AO - Acero	PB - Plomo
— Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
— Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
— Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
— Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.  
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

**Apèndix 3: ONO**





**Servicios Afectados VODAFONE-ONO**  
**Av. Diagonal 123**  
**08005 Barcelona**  
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

**Código de servicio afectado:**  
**545273-14288541**

Barcelona, a 10/12/2020

Estimados Señores,







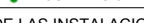


Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico [servicios.afectados.catalunya@vodafone.com](mailto:servicios.afectados.catalunya@vodafone.com) utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red  
Servicios Afectados Catalunya



		<b>VODAFONE ONO, S.A.U.</b>		Data de lliurament: 10 de diciembre de 2020	
Projecte de peatonalització del Raval Santa Anna de Reus		Projecte: 545273 Punt: 5171128			
<ul style="list-style-type: none"> <li> CANALIZACIÓN</li> <li> POSTE</li> <li> RED ÁEREA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARQUETA 40x40</li> <li> ARQUETA 60x60</li> <li> LOCALIZACIÓN ARQUETA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARQUETA DOBLE 60x120</li> <li> ARQUETA DOBLE 70x140</li> </ul>	<b>TIPO DE SUPERFÍCIE</b> ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)	PH (perforación horizontal), GP (grapeado a puente) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
<b>Escala: 1:500</b>					

**Apèndix 4: TELEFONICA**



**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 545273-14288542

**Fecha:** 10/12/2020

**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

**P\_(341245.459/4557838.190)**

**Proyecto: 545273**

Coordenades: 341245.459,4557838.19

## **CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA**

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

### **INFORMACIÓN SOBRE PLANOS**

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos



visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

## **DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES**

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

## **COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS**

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

## SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

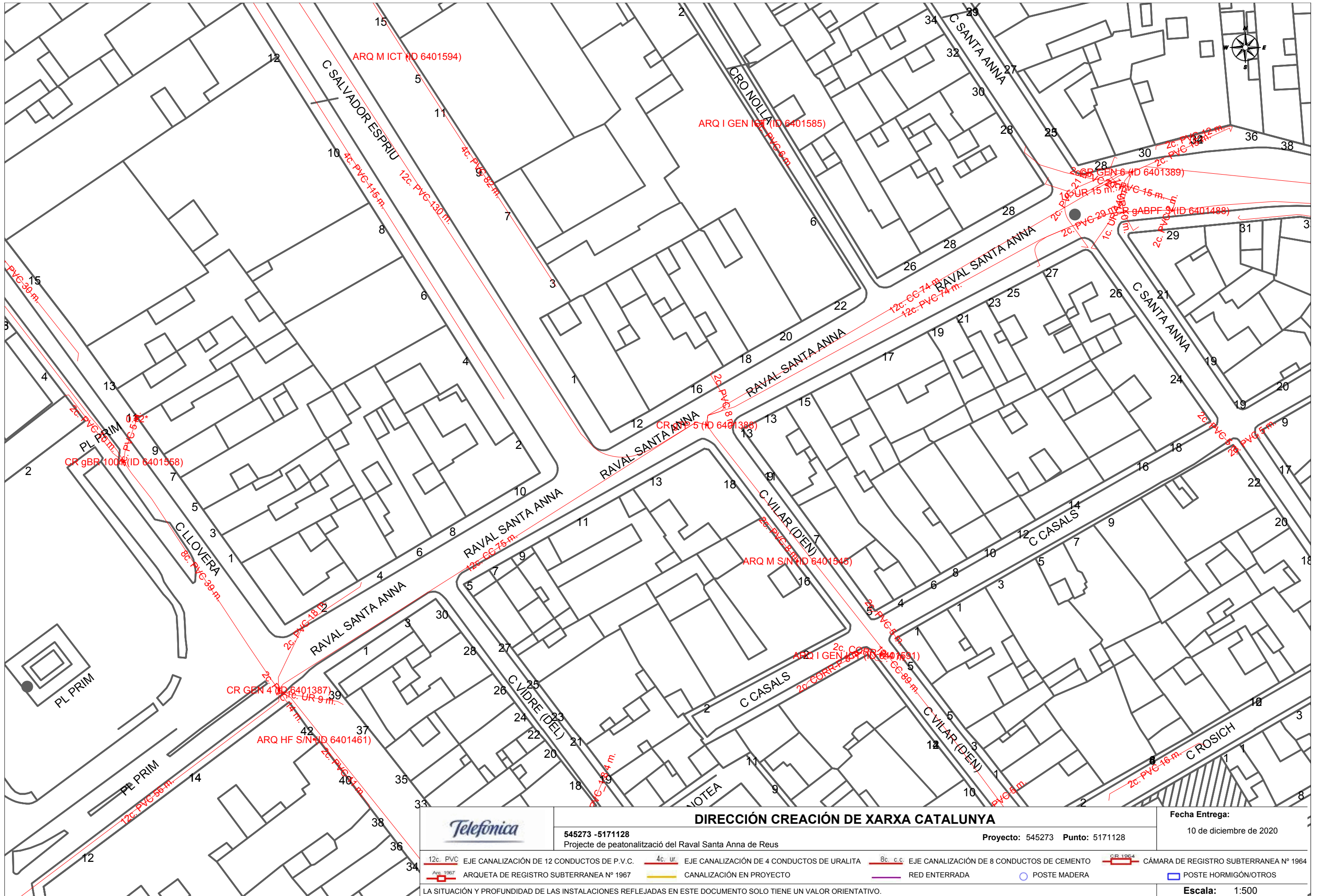
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

**AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD:** La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		Fecha Entrega: 10 de diciembre de 2020	
545273 -5171128 Projecte de peatonalització del Raval Santa Anna de Reus		Proyecto: 545273 Punto: 5171128			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
<b>Escala: 1:500</b>					



**ANNEX Nº 2**  
**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**



---

## **ÍNDEX**

- **MEMÒRIA**
- **PLÀNOLS**
- **PLEC DE CONDICIONS GENERALS**





---

## **MEMORIA**

---

## ÍNDIX DE LA MEMÒRIA ESS

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	4
1.1.	Identificació de les obres.....	4
1.2.	Objecte .....	4
1.3.	Descripció del projecte.....	4
2.	PROMOTOR - PROPIETARI .....	5
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	5
4.	DADES DEL PROJECTE .....	5
4.1.	Autor/s del projecte .....	5
4.2.	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte.....	5
4.3.	Tipologia de l'obra .....	5
4.4.	Situació .....	6
4.5.	Comunicacions.....	6
4.6.	Subministrament i Serveis.....	6
4.7.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	6
4.8.	Pressupost d'execució material del projecte .....	6
4.9.	Termini d'execució.....	6
4.10.	Mà d'obra prevista.....	6
4.11.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra .....	6
4.12.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra .....	6
4.13.	Maquinària prevista per a executar l'obra .....	7
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS .....	7
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	7
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	8
5.3.	Instal·lació de sanejament .....	8
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.....	8
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL .....	10
6.1.	Serveis higiènics .....	10
6.2.	Vestuaris .....	10
6.3.	Menjador.....	10
6.4.	Local d'assistència a accidentats .....	10
7.	ÀREES AUXILIARS .....	11
7.1.	Zones d'apilament. Magatzems .....	11
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS.....	11
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES .....	11
9.1.	Manipulació .....	12
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament .....	12
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN .....	13
10.1.	Serveis afectats.....	13
10.2.	Característiques meteorològiques .....	13
10.3.	Característiques del terreny.....	14
10.4.	Característiques de l'entorn .....	14
11.	UNITATS CONSTRUCTIVES .....	14
12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU .....	15
12.1.	Procediments d'execució.....	15
12.2.	Ordre d'execució dels treballs .....	15
12.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució .....	15
13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.....	16
14.	MEDIAMBIENT LABORAL .....	16
14.1.	Agents atmosfèrics.....	16
14.2.	Il·luminació.....	16
14.3.	Soroll.....	16
14.4.	Pols.....	17
14.5.	Ordre i neteja.....	18
14.6.	Radiacions no ionitzants .....	19
14.7.	Radiacions ionitzants .....	23
15.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	24
16.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).....	26
17.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) .....	26
18.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	26

19.	RECURSOS PREVENTIUS.....	27
20.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT .....	28
21.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA .....	29
21.1.	Normes de Policia .....	30
21.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública .....	30
21.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	30
21.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic .....	31
21.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.....	32
21.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic .....	33
21.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic .....	33
21.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a l'obra.....	35
22.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ .....	35
22.1.	Riscos de danys a tercers.....	35
22.2.	Mesures de protecció a tercers .....	35
23.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....	35
24.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS .....	36
25.	SIGNATURES.....	36
1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....	3
1.1.	Identificació de les obres.....	3
1.2.	Objecte .....	3
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.....	3
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents .....	4
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU .....	4
2.1.	Promotor .....	5
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut .....	5
2.3.	Projectista.....	7
2.4.	Director d'Obra.....	7
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes .....	8
2.6.	Treballadors Autònoms.....	11
2.7.	Treballadors .....	11
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL .....	12
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut.....	12
3.2.	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut .....	13
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista .....	13
3.4.	El "Llibre d'Incidències".....	15
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.....	16
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ .....	16
4.1.	Textos generals .....	17
4.2.	Condicions ambientals .....	20
4.3.	Incendis .....	21
4.4.	Instal·lacions elèctriques.....	21
4.5.	Equips i maquinària .....	22
4.6.	Equips de protecció individual .....	23
4.7.	Senyalització .....	24
4.8.	Diversos .....	24
5.	CONDICIONS ECONÒMIQUES .....	25
5.1.	Criteris d'aplicació.....	25
5.2.	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut .....	25
5.3.	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut .....	25
5.4.	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat .....	26
6.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT .....	26
6.1.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.....	26
6.2.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció .....	27
6.3.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut .....	27
6.4.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball.....	28
6.5.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra .....	28
6.6.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	29
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	29
7.1.	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....	29
7.2.	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-	

---

Ferramentes .....	29
7.3. Normativa aplicable .....	30
8. Signatures.....	32

---

## **MEMÒRIA**

### **1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

#### **1.1. Identificació de les obres**

Transformació en zona de vianants d'un tram del Raval Santa Anna de Reus

#### **1.2. Objecte**

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

#### **1.3. Descripció del projecte**

##### **Descripció general de l'obra**

L'objecte del present projecte es la definició i valoració de les obres de reforma de la pavimentació, drenatge, enjardinament i mobiliari urbà al Raval de Santa Anna, en el tram entre la Plaça Prim i el carrer Santa Anna.

També es objecte del projecte:

- Control d'accés restringida a través de la instal·lació de sis pilones mitjançant identificació automatitzada de lectura de matrícula de vehicles
- Instal·lació de càmeres de video vigilància
- Instal·lació Reus Wifi d'accés públic
- Informació de l'estat del trànsit

---

## 2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Ajuntament de Reus  
NIF : P4312500D  
Adreça : Plaça el Mercadal, 1  
Població : CP 43201 – Reus  
Representant :  
NIF :

## 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Albert Rebull Anguera  
Titulació/ns : Enginyer Tècnic de Mines  
Col·legiat núm. : 1144  
Despatx professional : CIG Enginyeria SLP  
Població : Reus

## 4. DADES DEL PROJECTE

### 4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Antonio Gironés Fargas  
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. : 5451  
Despatx professional : CIG Enginyeria SLP  
Població : Reus

### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S  
designat pel promotor : Albert Rebull Anguera  
Titulació/ns : Enginyer Tècnic de Mines  
Col·legiat núm. : 1144  
Despatx professional : CIG Enginyeria SLP  
Població : Reus

### 4.3. Tipologia de l'obra

Les tipologies d'obra son:

- Obra d'enderroc de vorades, obertura i tancament de rases per cablejat elèctric
- Construcció d'un paviment d'aglomerat polit entre vorades
- Suministrament i instal·lació d'un nou mibiliari urbà.
- Renovació del sistema de reg
- Instal·lació de sis pilones automàtiques
- Instal·lació de fibra òptica
- Instal·lació de càmeres de videovigilància
- Instal·lació de l'estat del trànsit
- Instal·lació de Reus Wifi d'accés públic.

---

#### **4.4. Situació**

Emplaçament : Ravals de Reus  
Població : Reus

#### **4.5. Comunicacions**

Xarxa de fibra òptica municipal

#### **4.6. Subministrament i Serveis**

Electricitat : Endesa  
Telefonos : Compañia telefónica nacional de España  
Altres : Aremsa

#### **4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**

Als plànols del present estudi s'indica tots els punts d'assistència, seguretat i comunicacions pròxims a l'obra.

#### **4.8. Pressupost d'execució material del projecte**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 294.942,35€.

#### **4.9. Termini d'execució**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

#### **4.10. Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

#### **4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

Cap de colla  
Oficial 1a  
Oficial 1a paleta  
Oficial 1a muntador  
Ajudant  
Manobre

#### **4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES  
BARRERES  
CLAUS  
FILFERROS  
FORMIGONS SENSE ADDITIUS  
GRANULATS PER A PAVIMENTS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS  
LLIGANTS HIDROCARBONATS  
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES  
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS  
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

---

MORTERS AMB ADDITIUS  
NEUTRES  
PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES  
PINTURES, PASTES I ESMALTS  
PLANXES I PERFILS D'ACER  
PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES  
PUNTALS  
SENYALS  
TACS I VISOS  
TAULERS  
TAULONS  
TERRES  
TOT-U  
TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

#### **4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra**

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg  
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg  
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg  
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar  
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent  
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent  
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent  
Motoanivelladora de 150 hp  
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t  
Picó vibrant dúplex de 1300 kg  
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m<sup>3</sup>)  
Camió cisterna de 6000 l  
Camió grua de 5 t  
Grua autopropulsada de 12 t  
Dúmpfer de 1500 Kg  
Furgoneta de 3500 kg  
Vibrador intern de formigó  
Camió amb bomba de formigonar  
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic  
Estenedora de granulat  
Escombradora autopropulsada  
Màquina tallajunts  
Màquina per a clavar muntants metàl·lics  
Regle vibratori per a formigonat de soleres  
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic  
Màquina per a doblegar rodó d'acer  
Cisalla elèctrica  
Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos  
Compressor portàtil de 7/10 m<sup>3</sup>/min de cabal

### **5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS**

#### **5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

Es preveu que el contractista realitzi l'obra mitjançant grup electrogen. En el Pla de Seguretat haurà d'especificar quin tipus i model, i s'haurà d'utilitzar grups electrògens amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.

El grups electrogens es detecten els següents riscos:



- 
- Cops contra objectes immòbils.
  - Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
  - Contactes tèrmics i elèctrics.
  - Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
  - Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures preventives:

- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Quan la potència del grup superi els 10 kilowatts, cal que un tècnic competent elabori un projecte d'instal·lació del grup electrogen.

Mesures d'ús i manteniment:

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal assegurar la connexió i comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra i assegurar el correcte enfonament de la piqueta.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el grup en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'ha de situar el grup a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Els grups electrògens no són unitats d'abonament en l'obra. I s'han d'emprar en totes aquelles tasques on es necessiti d'energia elèctrica i no es disposi de cap més font de subministrament d'energia elèctrica.

## **5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

L'obra s'executa amb terreny urbà amb de xarxa d'aigua propera.

El contractista sol·licitarà una escomesa d'aigua provisional a Aigües de Tortosa, que a mes es apta per a ús de boca.

## **5.3. Instal·lació de sanejament**

A l'obra es disposarà de una cabina sanitària tipus PolyKlyn.

## **5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb

- 
- risc d'incendis o explosions.
  - Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
  - S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
  - Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
  - Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
  - Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
  - La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
  - Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
  - La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
  - Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
  - Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
  - En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, dins a les casetes d'obra o prop dels fronts de treball i sempre visibles. El contractista realitzarà un plànol amb la distribució dels extintors i tenint en compte l'avanç de l'obra. Aquest plànol serà de coneixement per tot el personal que intervingui a l'obra.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims als fronts de treball i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En obres a cel obert, tota la maquinària

---

disposarà d'extintor, a més l'encarregat de l'obra en disposarà un a cada front de treball.

## **6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### **6.1. Serveis higiènics**

S'instal·larà un mòdul sanitari en la zona d'aplec de materials, tipus PolyKlyn. S'anirà traslladant segons es desenvolupi l'obra.

### **6.2. Vestuaris**

El mòdul de vestuaris s'instal·larà a la zona d'aplec de materials i terres, i anirà equipat amb tot el necessari per al confort dels treballadors.

### **6.3. Menjador**

El mòdul de menjador s'instal·larà a la zona d'aplec de materials i terres, i anirà equipat amb tot el necessari per al confort dels treballadors.

### **6.4. Local d'assistència a accidentats**

Al ser una obra amb un índex inferior d'ocupació de 25 persones, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola portàtil. El manteniment i vigilància d'aquesta la realitzarà el recurs preventiu de l'obra.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat, aquesta partida no es abonable en materia de seguretat i salut. a les obres.

---

## **7. ÀREES AUXILIARS**

### **7.1. Zones d'apilament. Magatzems**

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## **8. TRACTAMENT DE RESIDUS**

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## **9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES**

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

---

## 9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

## 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

---

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### 10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora en l'Annex 01, relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.2. Característiques meteorològiques

Els trets bàsics que caracteritzen la climatologia de la zona són:

- clima de tipus xerotèric de tendència continental acusada.
- fortes oscil·lacions tèrmiques anuals.

- 
- temperatura mitjana anual de 14,7 °C.
  - temperatures màximes estivals de fins a 40°C que contrasten amb els -7,5°C de mínima absoluta als mesos d'hivern amb gelades freqüents.
  - humitat relativa mitjana anual és del 70%, amb boires persistents a l'hivern.
  - sequera estival acusada amb dades de precipitació total acumulada d'uns 400 mm/any.

### 10.3. Característiques del terreny

Els trets bàsics que marquen les característiques geològiques principals de la zona són:

- zona geològica de la quaternària, amb dipòsits sedimentaris d'origen fluvial.

### 10.4. Característiques de l'entorn

L'obra es desenvolupa al nucli urbà de Reus

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA  
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES  
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

### MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I  
REPOSICIÓ EN DESMUNT  
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS  
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS  
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES  
EXCAVACIÓ DE TÚNELS

### FONAMENTS

SUPERFICIALS ( RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT -  
MURS GUIA )  
GABIONS / ESCULLERES  
ESTREBADES I APUNTALAMENTS

### ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER  
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU  
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

### IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

### REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISATS

### PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO,  
BITUMINOSOS I REGS )  
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )

### PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

### INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT ( DESGUASSOS,  
EMBORNALS, BUNERES, ETC.)  
ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

### CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT  
TUBS MUNTATS SOTERRATS

### INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1. Procediments d'execució

Tot i que els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, a continuació figuren, de forma esquemàtica i abreujada, els treballs a dur a terme.

- Treballs previs
- Retirada de la gespa
- Enderroc dels bucs musicals i reblert del seu volum amb terres d'aportació
- Excavació de l'esplanació per formació de caixa
- Estera de tot-u i pavimentació amb MBC
- Xarxes de drenatge i sanejament
- Estesa de gespa sintètica
- Baranes, tancaments i neteja

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 12.2. Ordre d'execució dels treballs

Els treballs, descrits en l'apartat anterior, estan definits en l'annex 10 Pla d'Obres del present projecte.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

### 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats



---

significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

### **13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU**

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

### **14. MEDIAMBIENT LABORAL**

#### **14.1. Agents atmosfèrics**

Els principals agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra són la calor amb molta humitat, en època d'estiu, forts vents de nord-est i pluges en època de tardor i primavera, i bastant fred i gelades, en època d'hivern.

Per afrontar aquest agents els treballadors hauran de disposar del EPI's convenients per cada situació.

#### **14.2. Il·luminació**

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial en la zona del pou atac de la perforació horitzontal seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### **14.3. Soroll**

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un

---

quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

#### **14.4. Pols**

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d’aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

## 14.5. Ordre i neteja

---

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

## **14.6. Radiacions no ionitzants**

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

### **Radiacions infraroges**

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

---

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

---

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

## Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la

- 
- pell.
  - Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
  - Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
  - La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a

---

guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

## 14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.



---

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

---

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que inclouin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### **Els principis bàsics de la mantenició de materials**

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davant aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes

---

afilades.

- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

---

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*

- 
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
  - Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
  - Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
  - Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
  - Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
  - Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
  - Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

### **ENDERROCS**

### **MOVIMENTS DE TERRES**

### **FONAMENTS**

### **ESTRUCTURES**

### **PAVIMENTS**

### **INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**

### **CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

### **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

## **20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

---

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

10. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
11. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
13. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
14. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## **21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

Mentre durin les obres es veurà afectada la carretera C-12, ja que s'habilitarà un accés des d'aquesta en la zona a realitzar la perforació horitzontal, amb entrada i sortida de camions i maquinària d'obra.

En l'execució de la cuneta la carretera C-12 en el tram de l'obra, s'haurà d'utilitzar un carril de la via i per tant es realitzaran talls en el transit donat pas alternatiu mitjançant senyalistes. Aquest talls es realitzaran durant les hores de treball i sempre diurnes, al finalitzar la jornada laboral es retirarà tota la senyalització provisional deixant habilitats els dos carrils de circulació.

En els plànols A09F2 i A09F03 del present estudi, queden definits les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, que haurà de seguir i reflectir en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra del contractista.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el

---

cartell de “SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL” (1050 X 600 mm), amb 10 dies d’antelació a l’inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l’Autoritat que correspongui. En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l’execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat i definits en el present ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, plànols A09F2 i A09F3.

El contractista de l’obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1. Normes de Policia

- **Control d’accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l’obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d’entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l’accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l’obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l’obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l’accés controlat a les instal·lacions d’ús comú de l’obra, i haurà d’assegurar que les entrades a l’obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d’interferències i seguretat a peu d’obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d’obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l’accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l’obra i l’intrusisme a l’interior de l’obra en tallers, magatzems, vestuaris i d’altres instal·lacions d’ús comú o particular.

## 21.2. Àmbit d’ocupació de la via pública

L’ocupació del tancament de l’obra i la situació de casetes i contenidors queden definits en els plànols A09F02 i A09F03.

## 21.3. Tancaments de l’obra que afecten l’àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l’àmbit de l’obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l’obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d’obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	---

Les empreses promotores podran presentar a l’Ajuntament per a la seva homologació, si s’escau, el seu propi model de tanca per tal d’emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només

---

s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

## 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant



- 
- el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
  - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
  - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
  - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

**a. Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	<p>No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> <p>A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.</p> <p>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.</p> <p>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.</p> <p>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.</p>
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

## **21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

**b. Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

---

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

**c. Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

**d. Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

**21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

**21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

**e. Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

**f. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada del voral existent de la carretera C-12.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

**– Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran

---

preferentment continu. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

#### Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

### – Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

### – Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

### – Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

---

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

## **21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a l'obra**

- Arbres i jardins

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

## **22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- a) Caiguda al mateix nivell.
- b) Caiguda en alçada.
- c) Atropellaments.
- d) Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- e) Caiguda d'objectes.

### **22.2. Mesures de protecció a tercers**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

## **23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS**

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- f) Incendi, explosió i/o deflagració.
- g) Inundació.
- h) Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- i) Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- j) Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

---

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

En el present projecte es defineixen una sèrie d'obres que hauran de ser objecte de manteniment per part del Servei de conservació de carreteres de la Generalitat de Catalunya. En particular les obres esmentades es refereixen a la neteja i manteniment dels sistema de drenatge executat.

A continuació es tabulen les activitats de manteniment associades als riscos que es deriven de la seva realització.

### Activitats de Manteniment

### Riscos

Neteja i manteniment drenatge

Afectació al trànsit  
Caiguda de persones al mateix nivell  
Caiguda de persones a diferent nivell  
Caiguda d'objectes  
Intoxicació  
Asfixia

L'organ receptor de l'obra finalitzada i encarregada de la seva conservació, haurà de redactar un Pla de Seguretat i Salut en tasques de conservació, per tal d'identificar els riscos i prendre les mesures preventives necessaries per a disminuir-los o eliminar-los si es possible.

## 25. SIGNATURES

Reus , març de 2021

El redactor de l'ESS

El redactor del projecte

Albert Rebull Anguera  
Eng. T. de Mines

Antoni Gironès Fargas  
ECCP

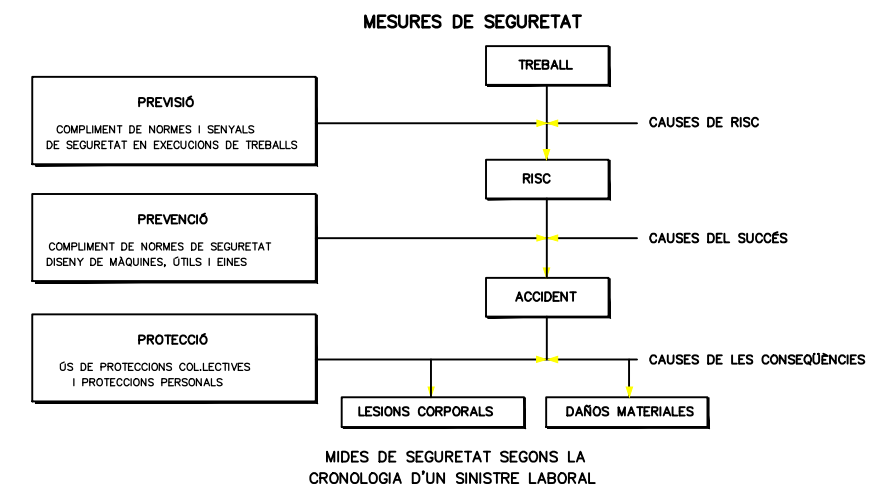
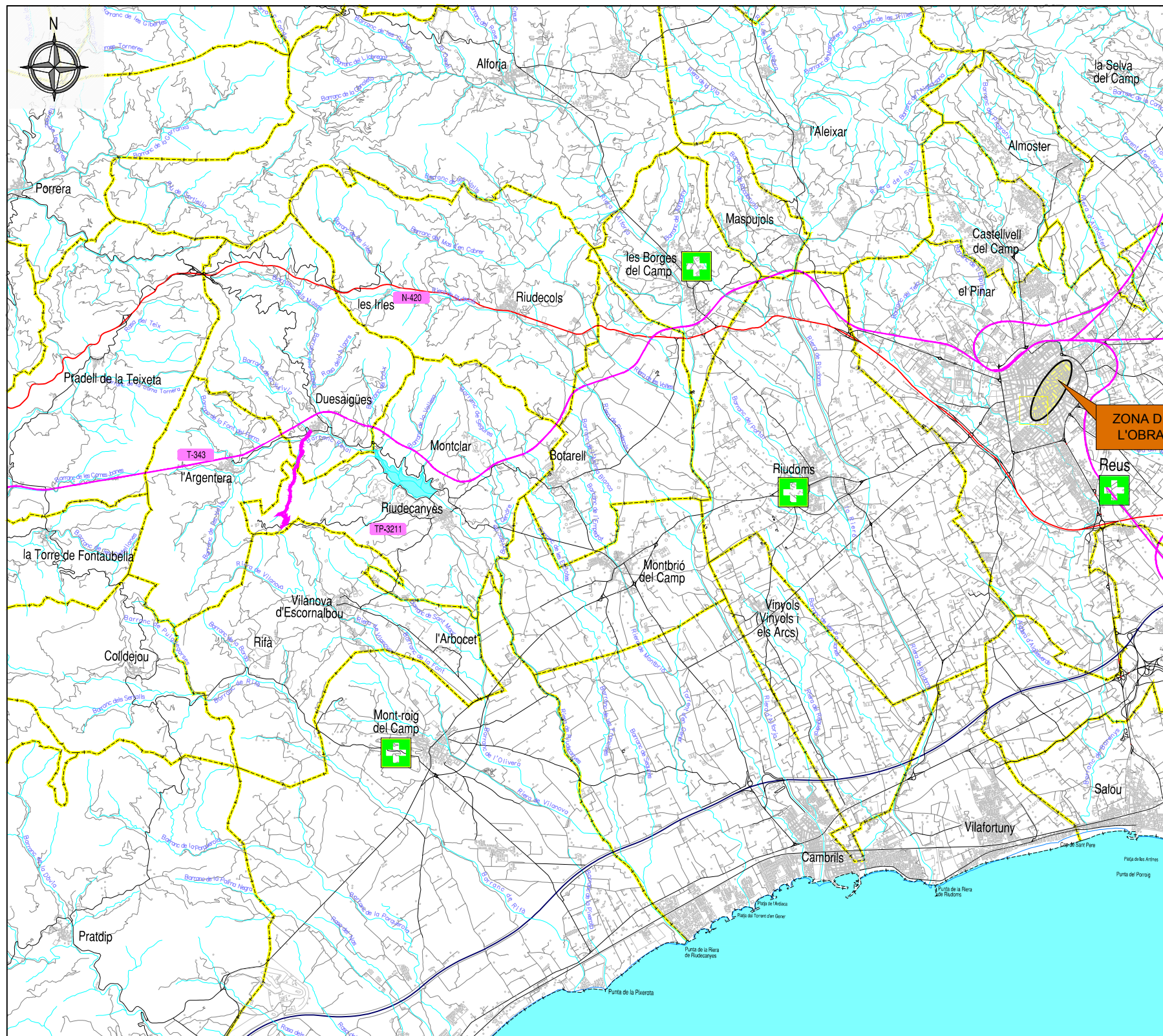


---

## **PLÀNOLS**

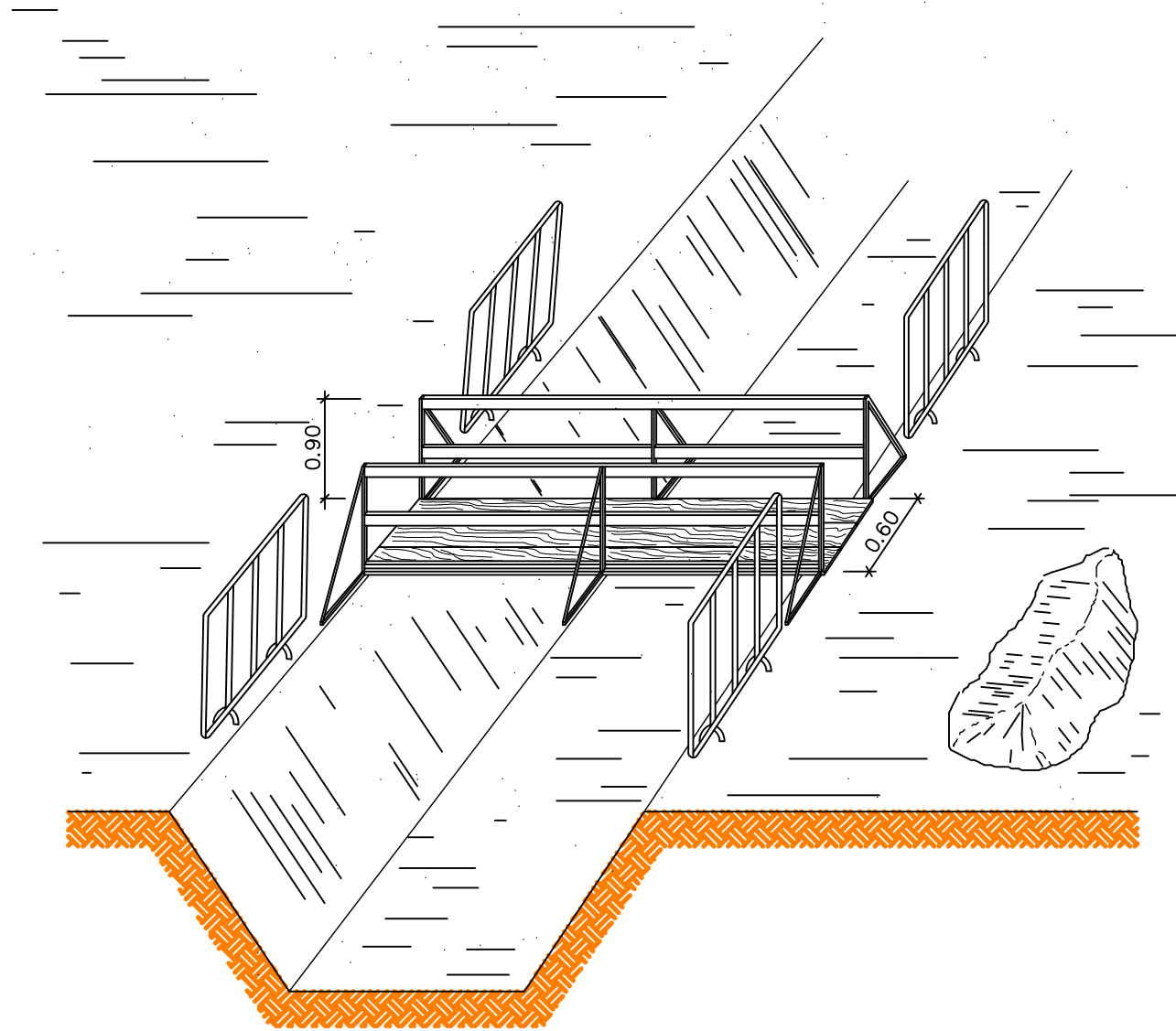




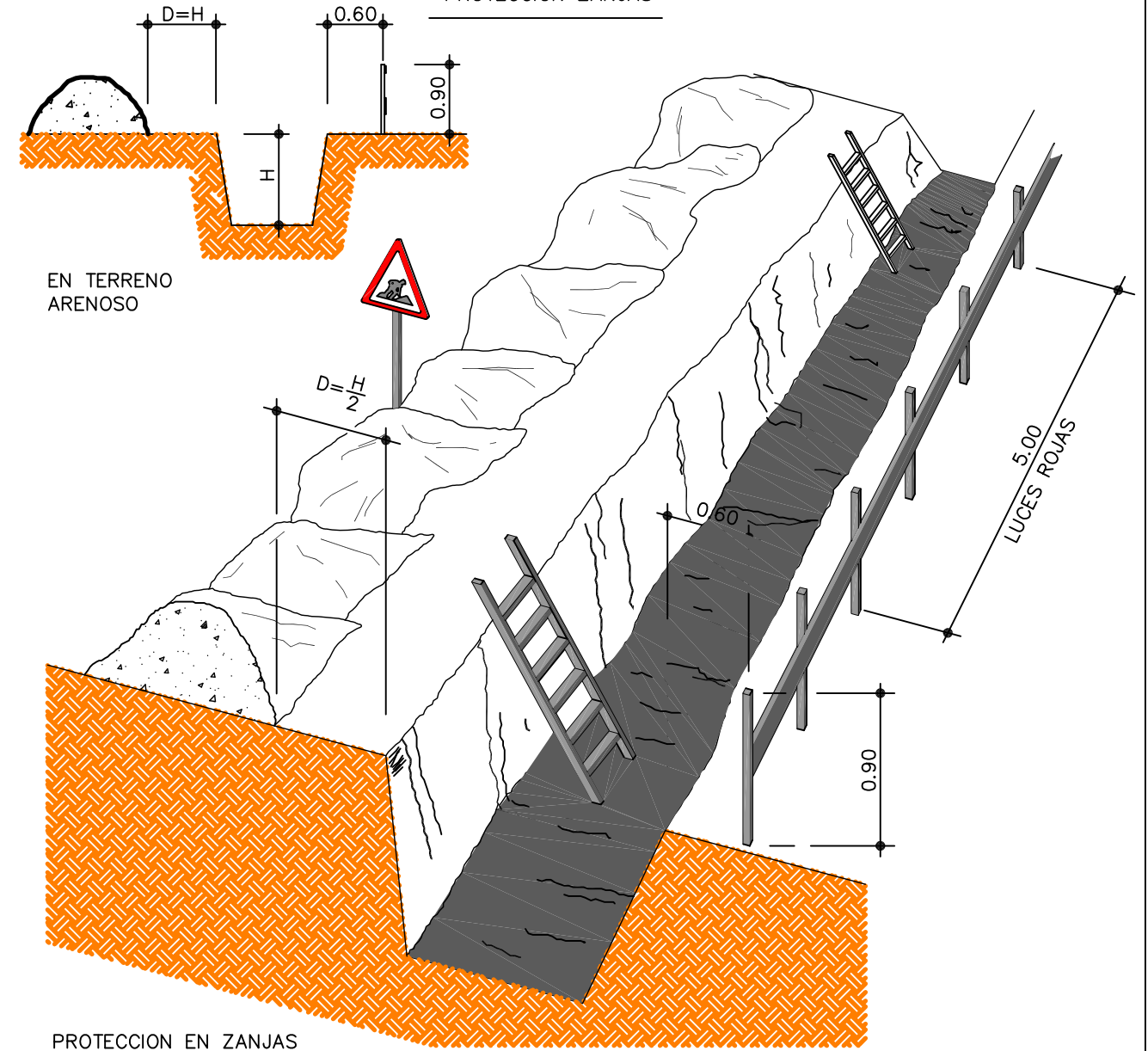


TELEFONS D'INTERES	
SERVEIS DE TRANSPORT SANITARI	061 - 902 111444
MOSSOS D'ESQUADRA	088
BOMBERS	112
CAP RIUDOMS	977 850440
CAP MONT-ROIG	977 837877
HOSPITAL SANT JOAN	977 310300
CENTRE MQ REUS	977 010800
CAP BORGES DEL CAMP	977 560115

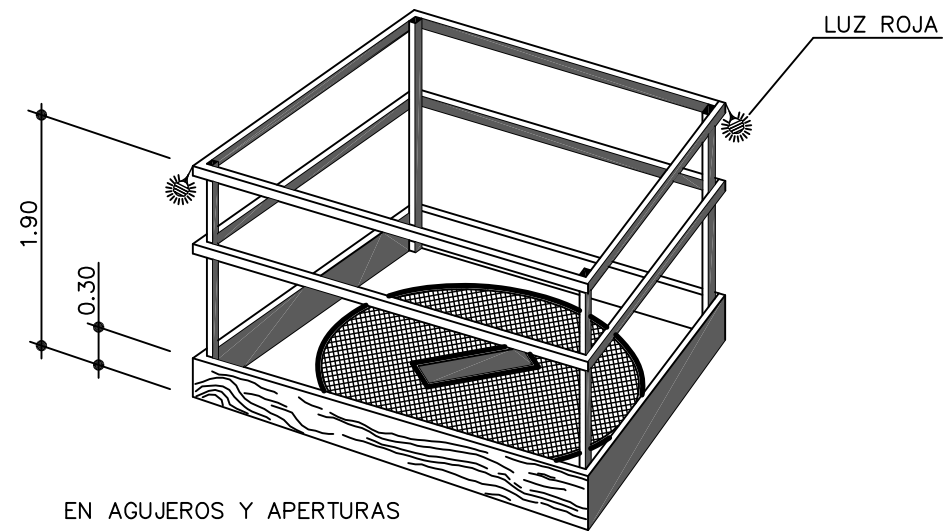
PROTECCION ZANJAS



PROTECCION ZANJAS

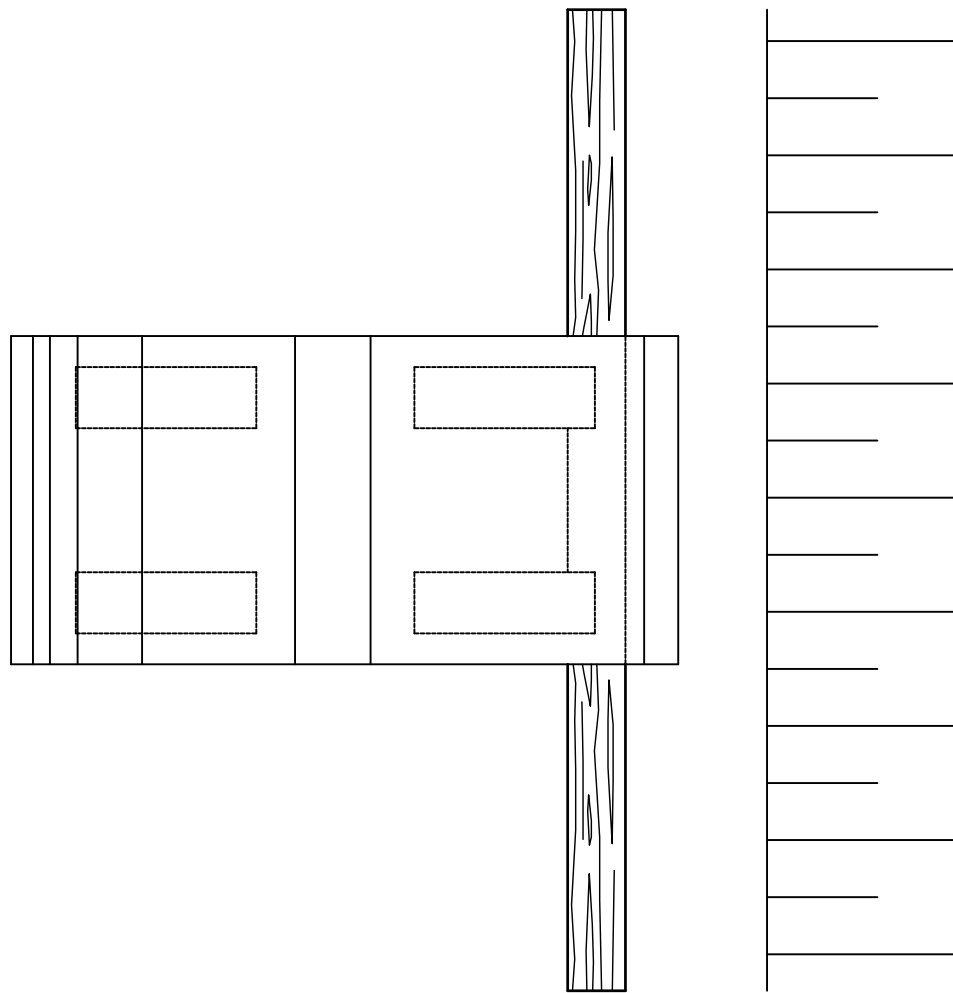
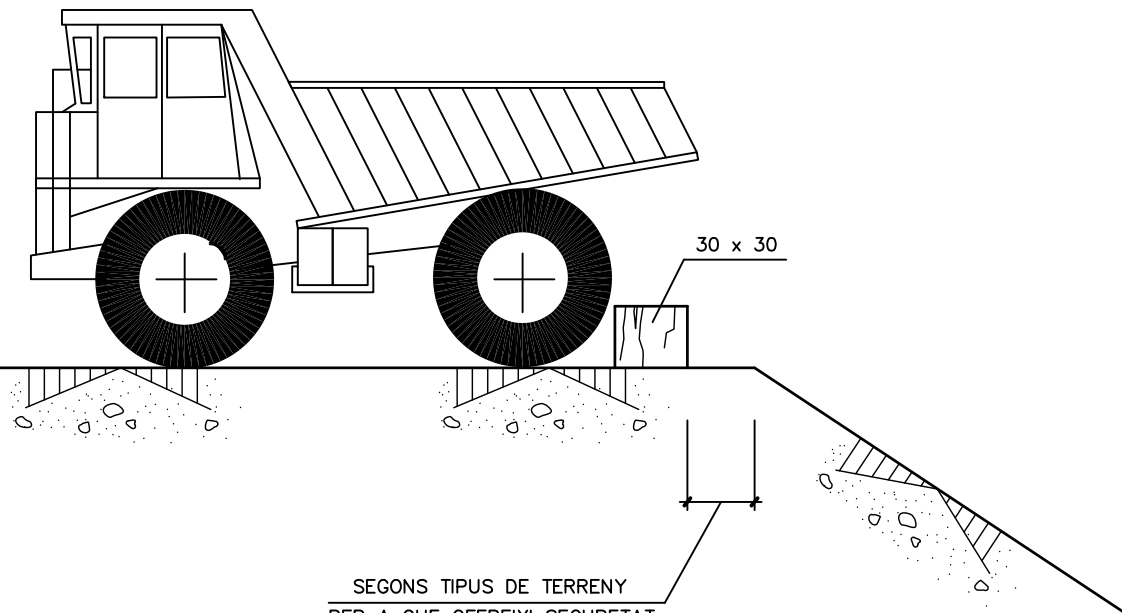


PROTECCION EN ZANJAS  
A ENTIBAR SEGÚN PLANOS DOC.2

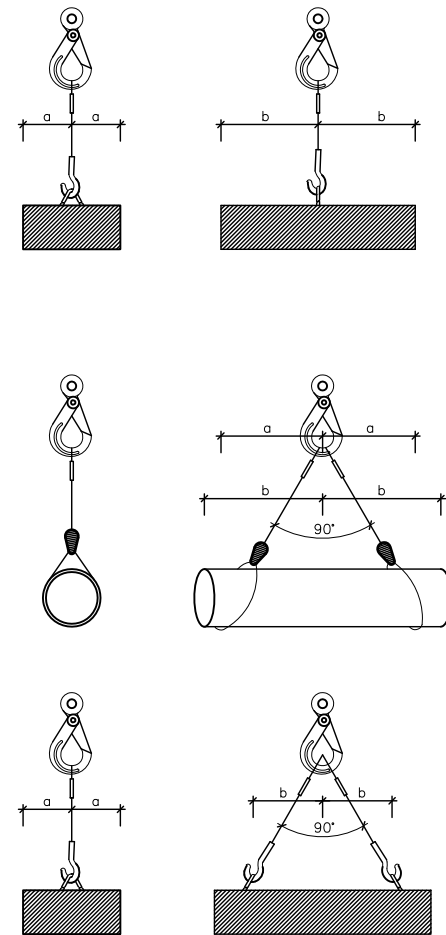


EN AGUJEROS Y APERTURAS

### LÍMIT DE RETROCÉS D'ABOCAMENT DE TERRES



### DETALLES DE SUSTENCACION DE CARGAS

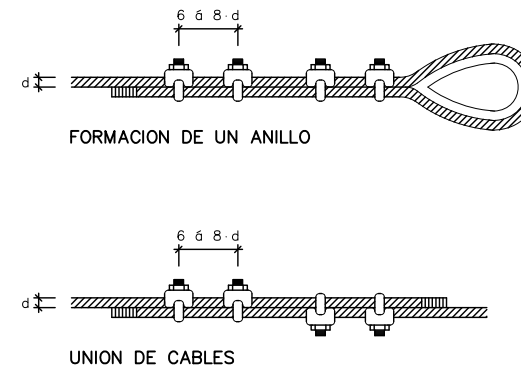


Angulo entre ramales	Coefficiente
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,93
150°	3,86
160°	5,76

EL ESFUERZO QUE REALIZA CADA RAMAL CRECE AL AUMENTAR EL ANGULO QUE FORMAN ENTRE ELLOS.  
PARA SU CALCULO, SE HA DE MULTIPLICAR LA CARGA QUE SOPORTA CADA RAMAL POR EL COEFICIENTE QUE CORRESPONDE AL ANGULO.

EL ANGULO SUPERIOR A NIVEL DE LA ARGOLLA DE COLGAR HA DE SER IGUAL O INFERIOR A 90° YA QUE A PARTIR DE 90° EL COEFICIENTE CRECE EXTRAORDINARIAMENTE

FORMAS DE SUSTENCACION DE LAS CARGAS

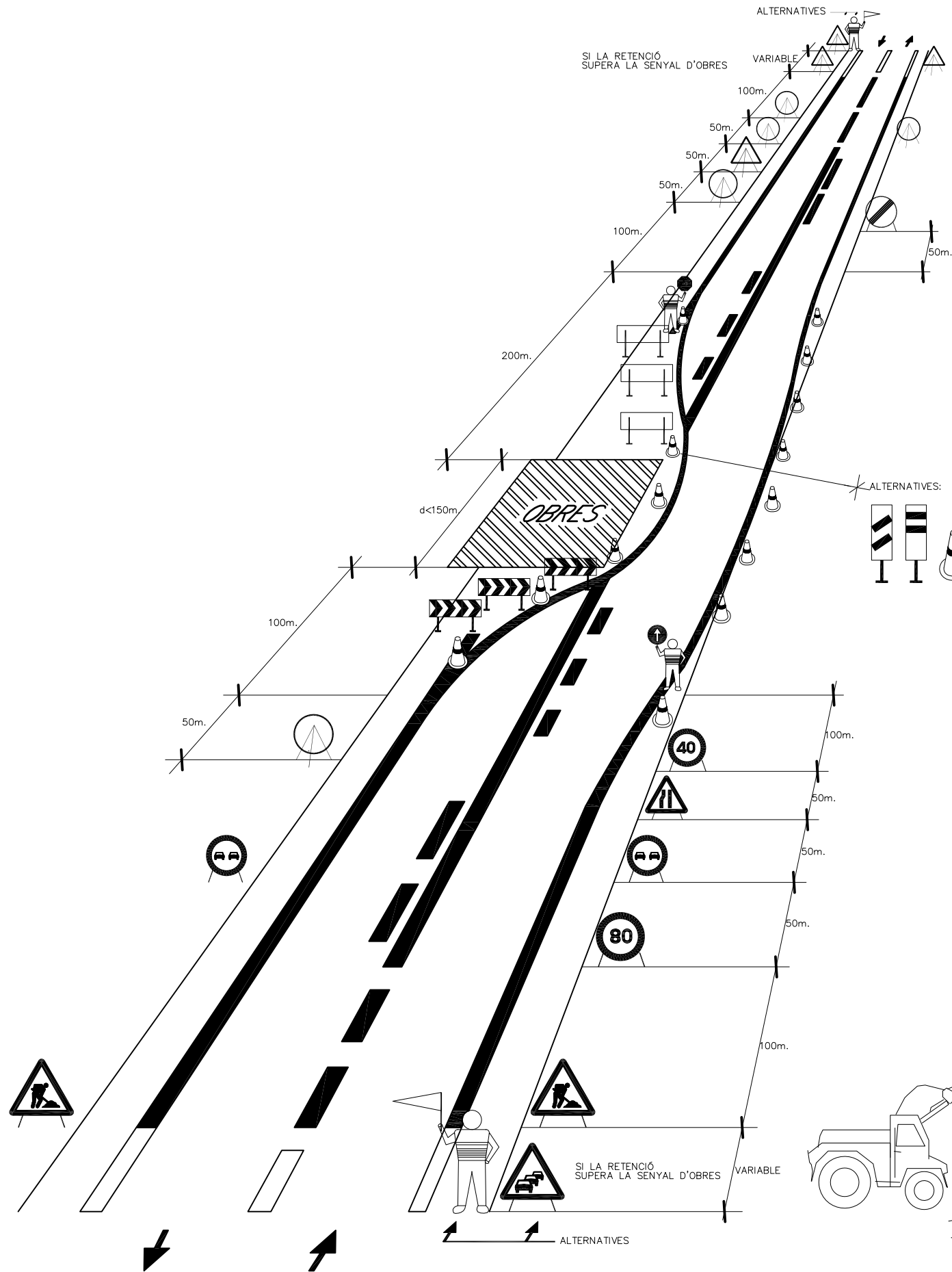


Diámetro del cable en mm.	Abrazaderas necesarias	
	para formar un anillo	para unir cables
5 a 12	4	4
12 a 20	5	6
20 a 25	6	6
25 a 35	7	8
35 a 50	8	8

Diámetro del cable en mm.	Número de ligadas a cada lado	longitud en mm.		Ø del alambre
		de cada ligada	entre ligadas	
Fins 12	3	12	15	0.5 a 0.8
13 a 20	3	25	40	1.- a 1.5
21 a 30	4	40	50	1.2 a 2.2
31 a 40	4	50	50	1.8 a 3
41 a 50	4	75	50	2.2 a 3.2
> 51	4	100	75	2.5 a 3.2

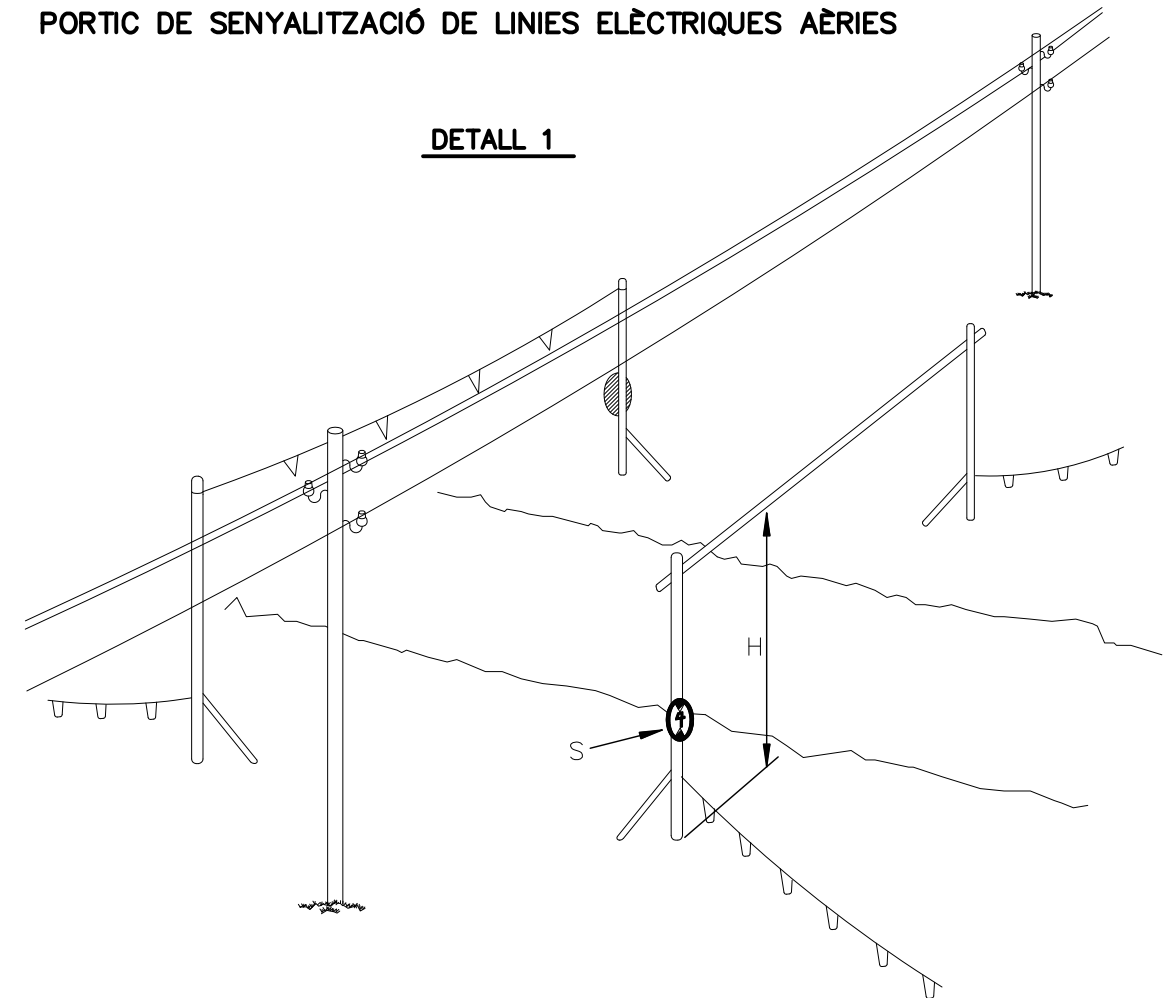
REQUISITOS DE SEGURIDAD QUE HAN DE REUNIR LOS CABLES DE ACERO EN LA CONFECCION DE ESLINGAS

**BALISAMENT DE TALLS DE CARRETERA AMB PAS ALTERNATIU**



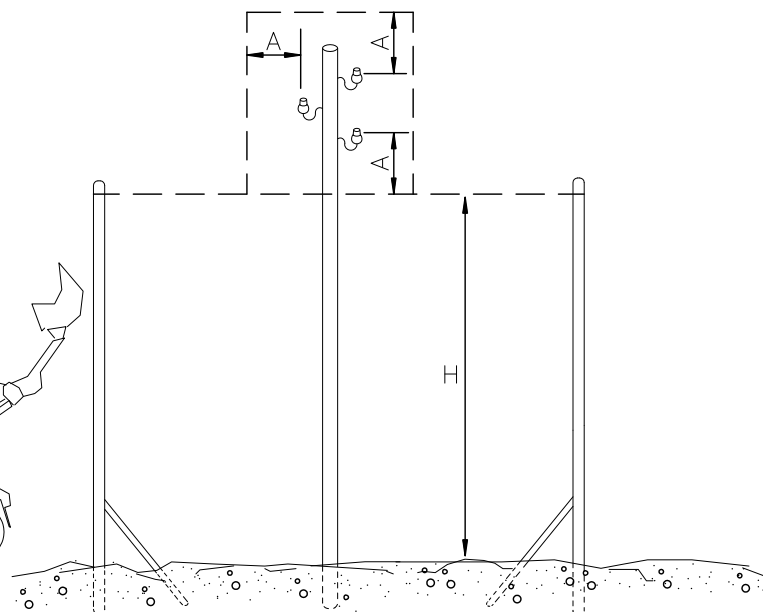
**PORTIC DE SENYALITZACIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES**

**DETALL 1**

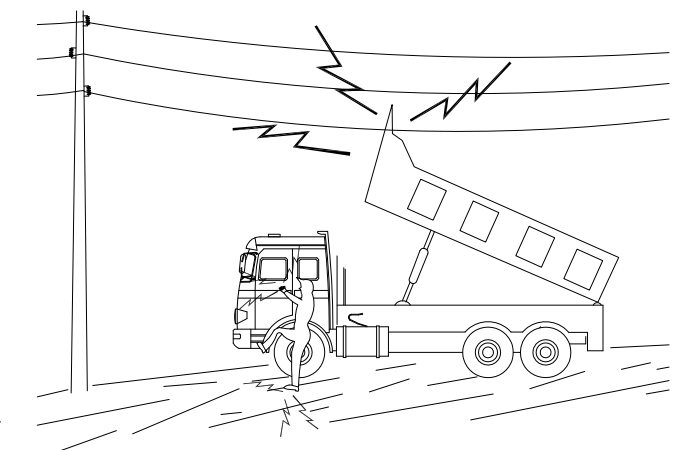


**DETALL 2**

- H. PAS LLIURE
- S. SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA



**! ATENCIÓ AL BASCULANT !**



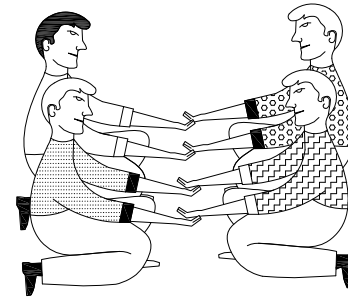
EN NINGUN CAS DESCENDEIXI LENTAMENT  
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE  
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI, SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NAUSEAS-VOMITS COLICS-DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PERDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTIGENS-ABATIMENT NAUSEAS-VOMITS CALFRED-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT
INSOLACIO	MIGRANYES VERTIGENS NAUSEAS	PUEDA SER GRAVE	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR-DESCORDAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-GRIDA PLORA-PATALEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATOS NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIO ACTUACIO ALOCADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MEDIC

EN TOTS ELS CASOS REMIIR A S.S.

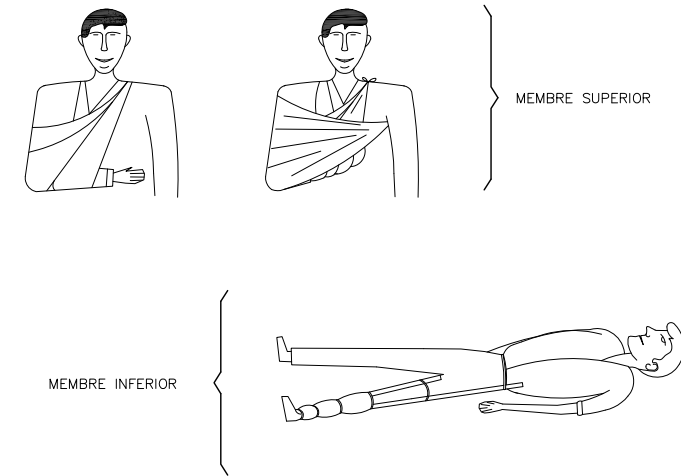
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIO CORRECTA  
PER A "RECOLLIR"  
UN LESIONAT GREU

TRASLLAT

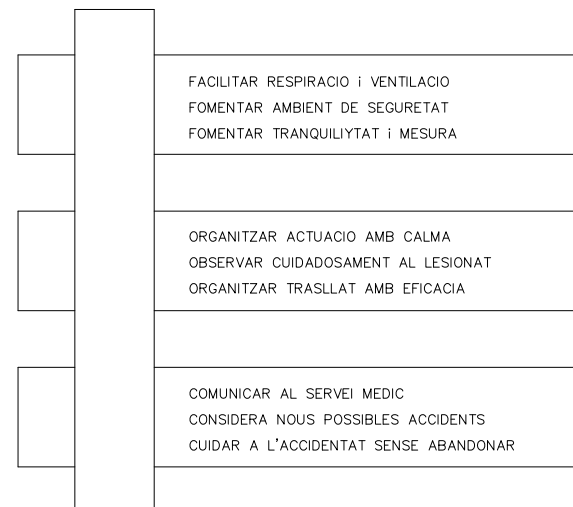
INMOVLIZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



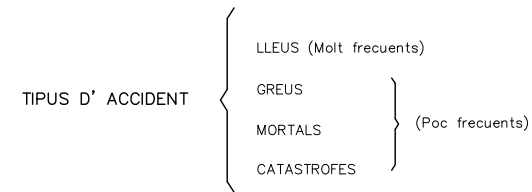
MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR

RECOMENACIONS BÀSIQUES  
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA



R E S U M



ACCIO PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT  
BOTIQUIN-LLITERES-FLASSADES ETC.  
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE  
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS-TELEFONS

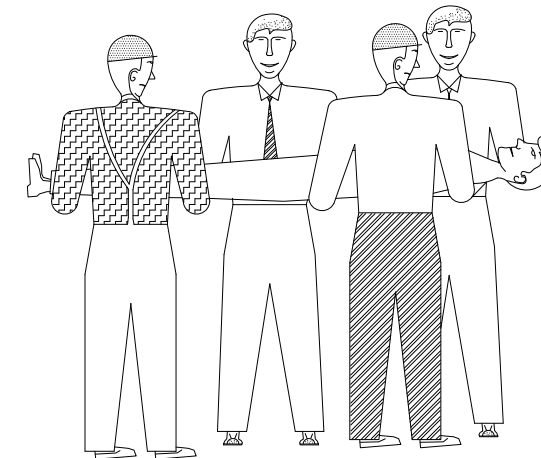
ACTUACIO LESIONS GREUS

NO DONAR RES  
AFLUIXAR ROBES  
NO MOVILITZAR  
ABRIGAR  
TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

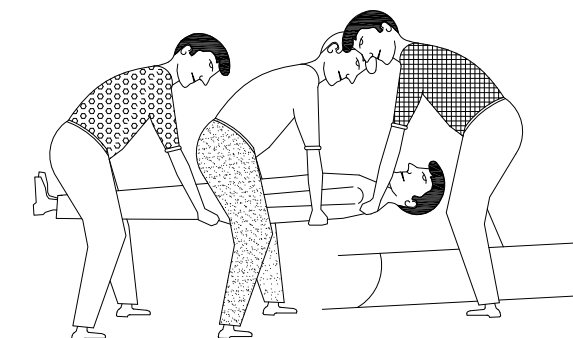
ACCIDENTS ELECTRICS

ABANS QUE RES  
TANCAR PAS DE CORRENT  
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS  
APARTAR-LOS DEL LESIONAT  
AMB UN OBJECTE DE FUSTA  
SI SOLAMENT ES PRODUUEIX LESIO LOCAL  
TRACTAR COM CREMADA

TRASLLATS (Continuacio)

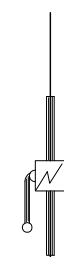


FORMA CORRECTA  
D'AGAFAR  
UN LESIONAT GREU



POSICION CORRECTA  
DE COL·LOCAR UN  
LESIONAT GREU  
EN UNA LLITERA

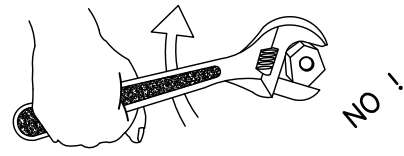
EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC  
"TALLAR FLUID ELECTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

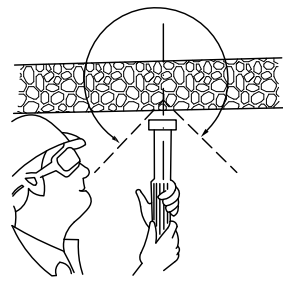


REVISAR I UTILIZAR  
CORRECTAMENT LES EINES

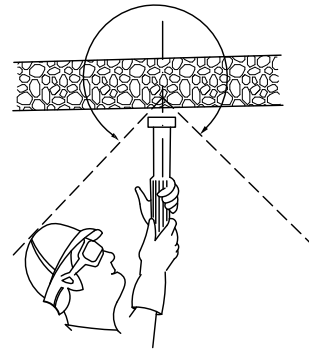


BÉ

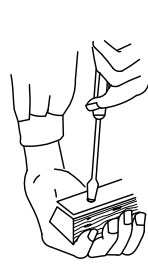
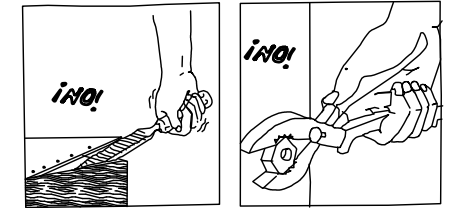
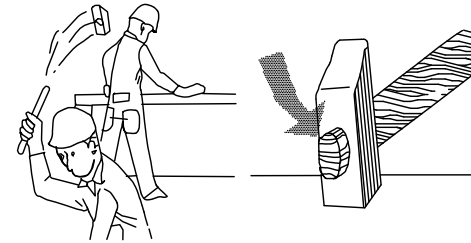
MALAMENT



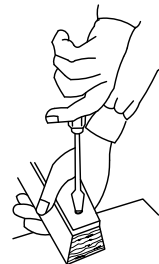
CON DE SEURETAT



CON DE SEURETAT



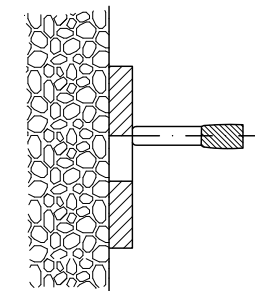
MALAMENT



BÉ



PERILLÓS

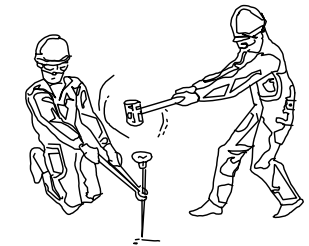


PERILL DE TIR A TRAVÉS DEL FORAT



¡ ATENCIÓN !

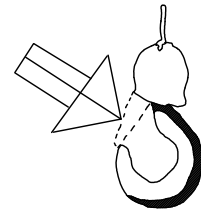
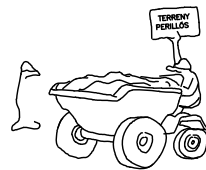
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



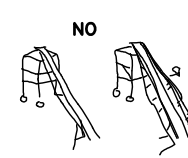
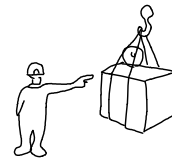
¡ ATENCIÓN !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ACCIONS PERILLOSES

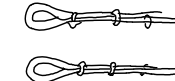


CONDICIONS PERILLOSES

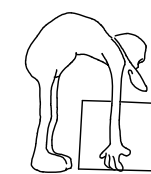


NO

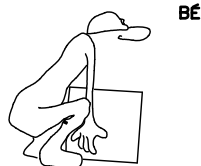
NO



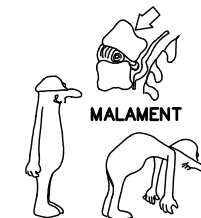
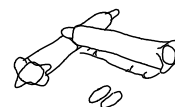
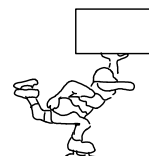
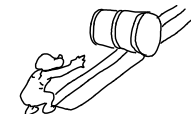
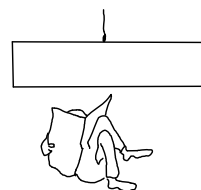
MANEIG DE CÀRREGUES



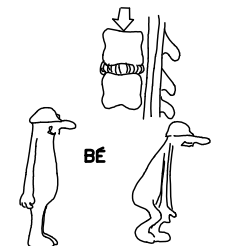
MALAMENT



BÉ



MALAMENT



BÉ

---

**PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

---





1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	4
1.1.	Identificació de les obres.....	4
1.2.	Objecte .....	4
1.3.	Descripció del projecte.....	4
2.	PROMOTOR - PROPIETARI .....	5
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....	5
4.	DADES DEL PROJECTE .....	5
4.1.	Autor/s del projecte .....	5
4.2.	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte.....	5
4.3.	Tipologia de l'obra .....	5
4.4.	Situació .....	6
4.5.	Comunicacions.....	6
4.6.	Subministrament i Serveis.....	6
4.7.	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	6
4.8.	Pressupost d'execució material del projecte .....	6
4.9.	Termini d'execució.....	6
4.10.	Mà d'obra prevista.....	6
4.11.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra .....	6
4.12.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra .....	6
4.13.	Maquinària prevista per a executar l'obra .....	7
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS .....	7
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	7
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	8
5.3.	Instal·lació de sanejament .....	8
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.....	8
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL .....	10
6.1.	Serveis higiènics .....	10
6.2.	Vestuaris .....	10
6.3.	Menjador .....	10
6.4.	Local d'assistència a accidentats .....	10
7.	ÀREES AUXILIARS .....	11
7.1.	Zones d'apilament. Magatzems .....	11
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS.....	11
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES .....	11
9.1.	Manipulació .....	12
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament .....	12
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN .....	13
10.1.	Serveis afectats.....	13
10.2.	Característiques meteorològiques .....	13
10.3.	Característiques del terreny.....	14
10.4.	Característiques de l'entorn .....	14
11.	UNITATS CONSTRUCTIVES .....	14
12.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.....	15
12.1.	Procediments d'execució.....	15
12.2.	Ordre d'execució dels treballs .....	15
12.3.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució .....	15
13.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.....	16
14.	MEDIAMBIENT LABORAL .....	16
14.1.	Agents atmosfèrics.....	16
14.2.	Il·luminació.....	16
14.3.	Soroll.....	16
14.4.	Pols.....	17
14.5.	Ordre i neteja.....	18
14.6.	Radiacions no ionitzants .....	19
14.7.	Radiacions ionitzants .....	23
15.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	24
16.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).....	26
17.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) .....	26
18.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	26
19.	RECURSOS PREVENTIUS.....	27
20.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT .....	28

21.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA .....	29
21.1.	Normes de Policia .....	30
21.2.	Àmbit d'ocupació de la via pública .....	30
21.3.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	30
21.4.	Operacions que afecten l'àmbit públic .....	31
21.5.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.....	32
21.6.	Residus que afecten a l'àmbit públic .....	33
21.7.	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic .....	33
21.8.	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a l'obra.....	35
22.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ .....	35
22.1.	Riscos de danys a tercers.....	35
22.2.	Mesures de protecció a tercers .....	35
23.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....	35
24.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS .....	36
25.	SIGNATURES .....	36
1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC .....	3
1.1.	Identificació de les obres.....	3
1.2.	Objecte .....	3
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.....	3
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents .....	4
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU .....	4
2.1.	Promotor .....	5
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut .....	5
2.3.	Projectista.....	7
2.4.	Director d'Obra.....	7
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes .....	8
2.6.	Treballadors Autònoms.....	11
2.7.	Treballadors .....	11
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL .....	12
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut.....	12
3.2.	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut .....	13
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista .....	13
3.4.	El "Llibre d'Incidències".....	15
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.....	16
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ .....	16
4.1.	Textos generals .....	17
4.2.	Condicions ambientals .....	20
4.3.	Incendis .....	21
4.4.	Instal·lacions elèctriques.....	21
4.5.	Equips i maquinària .....	22
4.6.	Equips de protecció individual.....	23
4.7.	Senyalització .....	24
4.8.	Diversos .....	24
5.	CONDICIONS ECONÒMIQUES .....	25
5.1.	Criteris d'aplicació.....	25
5.2.	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut .....	25
5.3.	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut .....	25
5.4.	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat .....	26
6.	CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT .....	26
6.1.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat .....	26
6.2.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció .....	27
6.3.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut .....	27
6.4.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball.....	28
6.5.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra .....	28
6.6.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	29
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	29
7.1.	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....	29
7.2.	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes .....	29
7.3.	Normativa aplicable .....	30
8.	Signatures.....	32

---

## **PLEC**

### **1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

#### **1.1. Identificació de les obres**

Transformació en zona de vianats d'un tram del Raval Santa Anna de Reus.

#### **1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- n) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- o) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

#### **1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

---

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### **1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

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

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## **2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU**

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.

- 
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
  - Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
  - Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
  - Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
  - Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
  - Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

## 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l'“Avís Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

## 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en

---

l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

44. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - p) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - q) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
  45. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

- 
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
  - Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
  - Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  - Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### **2.3. Projectista**

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### **2.4. Director d'Obra**

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

## 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

### Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

### Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

29. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
30. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
31. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o



- 
- Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
32. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
  33. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
  34. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
  35. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
  36. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
  37. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
  - Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
  - A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
  - Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
  - El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
  - Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
  - El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
  - El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
  - El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre

- 
- d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
  - El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
  - El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
  - L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
  - El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
  - Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.  
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
  - Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
  - També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
  - El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
  - El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

- 
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
  - Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
  - El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que

---

realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

### **3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL**

#### **3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament

---

inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### **3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut**

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### **3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista**

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

---

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escapes:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escapes (\*).

- 
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
  - Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escalas provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
  - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
  - Bastides especials.
  - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
  - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
  - Escalas de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
  - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
  - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
  - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
  - Altres.
- (\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### **3.4. El "Llibre d'Incidències"**

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 - 27.1.1998).

---

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

### **3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat**

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## **4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.



---

## 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de

---

cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de

---

transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n° 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano,

---

aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

## 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido

---

durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para

---

baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

#### **4.5. Equipos i maquinària**

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.

- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
  - “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
  - “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
  - “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
  - “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
  - “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
  - “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

#### 4.6. Equipos de protección individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto

---

1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### **4.7. Senyalització**

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

#### **4.8. Diversos**

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la



---

Construcció (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

## **5. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

### **5.1. Criteris d'aplicació**

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### **5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### **5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

---

## 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### – Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

#### ***Prèvies als accidents.-***

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

#### ***Posteriors als accidents.-***

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

#### – Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

---

**El Factor Tècnic:**

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

**El Factor Humà:**

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva

---

empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

#### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de

---

Prevenió (propi o concertat).

## **6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra**

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## **7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES**

### **7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

#### **– Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

#### **– Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### **7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

---

– **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. Normativa aplicable

– **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.  
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).  
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.  
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).  
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).  
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.  
Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).  
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).  
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).  
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).  
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

---

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– **Normativa d'aplicació restringida**

- g. Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- h. Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- i. Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- j. Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- k. Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- l. Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- m. Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. Signatures

Reus, març de 2021

El redactor de l'ESS

L'autor del projecte

Albert Rebull Anguera  
Eng. T. de Mines

Antoni Gironès Fargas  
ECCP



**ANNEX NÚM. 3**  
**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	H	Cap de colla	21,86000 €
A0121000	H	Oficial 1a	22,92000 €
A0122000	H	Oficial 1a paleta	22,31000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,31000 €
A0127000	H	Oficial 1a col·locador	22,92000 €
A012H000	H	Oficial 1a electricista	20,63000 €
A012M000	H	Oficial 1a muntador	23,69000 €
A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	22,92000 €
A012P000	H	Oficial 1a jardiner	26,20000 €
A012P200	H	Oficial 2a jardiner	24,55000 €
A0137000	H	Ajudant col·locador	20,34000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	19,77000 €
A013M000	H	Ajudant muntador	20,34000 €
A013P000	H	Ajudant jardiner	24,41000 €
A0140000	H	Manobre	19,14000 €
A0150000	H	Manobre especialista	19,78000 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,73000 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,06000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,80000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,64000	€
C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	60,32000	€
C110U085	h	Fresadora de paviment	97,45000	€
C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	69,02000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,72000	€
C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,62000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	53,33000	€
C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	37,74000	€
C1331100	H	Motoanivelladora petita	56,16000	€
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	63,04000	€
C133A030	H	Compactador duplex manual de 700 kg	7,25000	€
C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,30000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,22000	€
C1501800	H	Camió per a transport de 12 t	36,65000	€
C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	45,53000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	73,19000	€
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	40,54000	€
C1503000	H	Camió grua	42,49000	€
C1503500	H	Camió grua de 5 t	44,73000	€
C150G900	H	Grua autopropulsada de 20 t	54,35000	€
C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,78000	€
C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,32000	€
C1704100	H	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,59000	€
C1704200	H	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,32000	€
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,66000	€
C1705700	H	Formigonera de 250 l	2,70000	€
C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	50,25000	€
C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i belums autopropulsat pneumàtic	57,64000	€
C170E000	H	Escombradora autopropulsada	39,14000	€
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	38,44000	€
C170H000	H	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,88000	€
C1RA2200	M3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	38,69000	€
C1RA2500	M3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	21,16000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	39,67000	€
C2001000	H	Martell trencador manual	3,07000	€
C2005000	H	Regle vibratori	4,15000	€
C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,22000	€
CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	6,26000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
1032	u	Pilona semafòrica versió encastable de 1,5m d'alçària. Cos de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat en color negre. Difusor de vidre emmoltat de gran resistència. Incorpora 120 leds vermells i 120 leds verds (240x0,1W). Les avantatges d'equipar la pilona amb LEDS, són el baix consum, la possibilitat d'alimentació de baix voltatge (12W), la regulació de la intensitat, del consum i dels cicles d'encesa, la llarga vida de la font lluminosa (+ de 50.000h.) i funcionament assegurat a temperatures entre -40°C i +70°C. La pilona s'entrega muntada, amb l'element s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La funció principal de la pilona és la d'abalisament.	717,54000	€
B0111000	M3	Aigua	1,53000	€
B0310020	T	Sorra de pedrera per a morters	15,98000	€
B0310400	T	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	15,55000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,61000	€
B0312010	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	16,37000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	17,14000	€
B0332P10	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	17,26000	€
B0332Q10	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,13000	€
B0372000	M3	Tot-u artificial	14,47000	€
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	96,63000	€
B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	149,83000	€
B0532310	Kg	Calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	0,20000	€
B0552100	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus c60b3/b2 adh, segons une-en 13808	0,22000	€
B0552460	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus c50bf4 imp amb un contingut de fluidificant >3%, segons une-en 13808	0,23000	€
B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	57,05000	€
B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	56,00000	€
B064300A	M3	Formigó hm-20/f/20/i de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,67000	€
B064300B	M3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,11000	€
B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,11000	€
B064300D	M3	Formigó hm-20/s/20/i de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	55,30000	€
B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	53,90000	€
B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	53,44000	€
B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	31,62000	€
B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	32,49000	€
B0710250	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	29,22000	€
B0710280	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	29,69000	€
B071U005	M3	Morter de ciment de classe m-5 (5 n/mm2) segons la norma une 998-2	76,61000	€
B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0DF6FOA	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,20000	€
B0DF8HOA	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,39000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZA000	L	Desencofrant	2,57000	€
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	1,33000	€
B0DZA000LBM2	L	Desencofrant líquid, adi-d, densitat 0,9 g/cm <sup>3</sup> , per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, pot de 9 kg, ref. 4211-12 de la serie additius per a morters i formigons d'asfaltex	0,00000	€
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	0,16000	€
B0F1K2A1	U	Maó calat r-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	0,17000	€
B0G1UB01	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix	66,94000	€
B0G1UC03	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 60 mm de gruix	97,17000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,57000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,43000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,48000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,01000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,01000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,46000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,78000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,31000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15,39000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,43000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	39,80000	€
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	9,56000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,52000	€
B1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,74000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,66000	€
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,80000	€
B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	18,13000	€
B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,80000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,10000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	71,55000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,46000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,84000	€
B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z0300C	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, per a seguretat i salut	57,11000	€
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,25000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,31000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	230,82000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,88000	€
B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	1,70000	€
B1Z6211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,66000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,28000	€
B2RA61H0	T	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	7,48000	€
B2RA63G0	T	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	10,29000	€
B2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	5,19000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,67000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	12,16000	€
B96118G0	M	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	22,40000	€
B9611P50	M	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	14,75000	€
B961VBG2	u	Pedra granítica, gra fi, recta, escairada i flamejada, per a vorada, de 20x25x110 cm, amb boca per a embornal	43,34000	€
B9651V01	M	Vorada remuntable granit igual a l'existent	27,60000	€
B9651V02	U	Vorada remuntable granit 25x13 amb xamfrà de 20x7 cm	23,85000	€
B97423E1	U	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,50000	€
B9811GAF	M	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	155,07000	€
B9B11100	U	Llambordí granític de 18x9x12 cm	0,63000	€
B9C214V1	M2	Terratzo escofet model igual a l'existent al raval santa anna	50,40000	€
B9CZ2000	Kg	Beurada de color	0,86000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	52,86000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
B9H11J52	T	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	45,13000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,66000	€
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,29000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,08000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,13000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	9,50000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,92000	€
BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	166,04000	€
BBC4VV001	u	Botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant	3,97000	€
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	30,20000	€
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,94000	€
BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	42,46000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,04000	€
BBM1120C	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	72,85000	€
BBM1AHAC	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	69,62000	€
BBM31600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	315,04000	€
BBM35600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	246,82000	€
BBMZ2610	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	19,69000	€
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	24,21000	€
BBMZ2612	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	24,21000	€
BBMZ5610	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	65,49000	€
BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	70,16000	€
BBMZ5612	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	74,84000	€
BD5A2600	M	Tub circular ranurat de paret simple de pvc i 50 mm de diàmetre	0,68000	€
BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250 segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	37,63000	€
BD5ZBEV1	U	Reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac quàmic i cargols inoxidable	59,36000	€
BD7JE180	M	canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula	3,65000	€
BD7JL180	M	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3	16,44000	€
BDDZ5DD0	U	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124	95,61000	€
BDDZV001	U	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,39000	€
BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,21000	€
BDGZP900	U	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZ3170	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	45,02000	€
BFB26400	M	Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	0,64000	€
BFWB2605	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,31000	€
BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 17 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2605	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BG1B0850	u	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pan	397,84000	€
BG1BV001	u	Pedestal de formigó de 400X300 mm per suportar l'armari de poliester	49,21000	€
BG1V0001	U	Bheevof75 piona escamoteable automatica hidraulica g6evo ø250 alt.750 pmr - con bomba hidraulica auto contenida - sin acabado ni tapa en la cabeza	3.183,39000	€
BG1V0002	U	boevocf-av tapa de acero con tornillos para forrar una piona g6evo ø250	200,47000	€
BG1V0003	U	genericmat 824am-0130	7,21000	€
BG1V0004	U	boevosf-clr opcion corona luminosa a led para piona g6evo ø250 - color roja	288,67000	€
BG1V0005	U	Bocoff954c cajón perdido para piona escamoteable 250/750 monobloc con cuadro de fundición	312,73000	€
BG1V0006	U	kitbeahe25m kit para conectar 1 piona con bomba hidraulica auto contenida con la central tecnica - distancia maxima 25m	240,55000	€
BG1V0007	U	Cou20the1a1bv01 tarjeta u20t con reles de accion retardada - gestiona 1 acceso con 1 piona con bomba hidraulica auto contenida	384,89000	€
BG1V0008	U	Cobclec25 kit espiras entrada o salida controladas 1 espiras de 10m + 1 espiras de 6m q25ml	256,60000	€
BG1V0009	U	Cou200ecsa logic with controlled entrance and automatic exit - u200	561,30000	€
BG1V0010	U	Rhrh1 weekly programmable watch one-channel	272,63000	€
BG1V0011	U	001re432m receptor bicanal multiusuarios 433,92mhz	31,62000	€
BG1V0012	U	001top-432ee emisor bicanal multiusuarios 4.096 combi	28,12000	€
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,18000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	1,50000	€
BG23RB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca	4,51000	€
BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,62000	€
BG319260	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC	2,05000	€
BG414A49	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,76000	€
BG4AUC2A	u	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), per col·locar perfil DIN	254,84000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,64000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,21000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,40000	€
BJS51610	M	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	0,43000	€
BJSBV004	U	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1 1/2" a 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24v, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	42,73000	€
BK21V001	U	Capçal de reg de llautó tipus by-pass reus, de quatre sectors de diàmetre 50 per goteig	66,42000	€
BK21V005	U	Regulador de pressió a 3 atm.	147,51000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	32,79000	€
BN32AV02	U	Vàlvula d'inoxidable general de diàmetre 50 abans de filtre i accessoris necessaris.	99,35000	€
BNERV003	U	Filtre spiclain de diàmetre 50 que protegeixi l'equip.	49,95000	€
BO701V02	m2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm	51,45000	€
BQ113250	u	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	196,46000	€
BQ115HV1	U	Subministrament de taula d'escacs de la firma mmcité, serie tably, ref. tch410t, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	663,27000	€
BQ11GV01	U	Subministrament de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respall amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.	487,40000	€
BQ22V002	U	Subministrament de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 lamines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	428,46000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	149,11000	€
BQ42A020	u	Pilona d'acer amb protecció antioxidant i esmalt de color negre, de forma cilíndrica, de 1100 mm d'alçària i 85 mm de diàmetre, per a encastar	47,15000	€
BQ42AE10	u	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, per a encastar	135,46000	€
BQA2BBJ	U	Subministrament de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE perfils qualitat s235j i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	4.712,14000	€
BQA2BJB	u	Subministrament de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bones amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	3.959,06000	€
BQABBJM	U	Subministrament de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_bbj.m, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	5.185,50000	€
BQZ5V001	U	Subministrament d'aparcabicicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	394,79000	€
BQZAU001	U	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell	123,49000	€
BQZAU002	U	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI.	608,08000	€
BQZAU004	U	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X2300X2mm, dos portes tapajunts al centre del cartell, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, amb pany i forrellats superior e inferior per ajustar dues portes i per facilitar l'obertura i tancament del pany així com per evitar la deformació del cartell	2.245,21000	€
BQZAU005	u	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI	1.122,61000	€
BQZAU003	U	Fabricació i lacat del cartell corb de 2000X1300	1.740,04000	€
BR3P2150	M3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada en sacs de 0,8 m3	26,38000	€
BR4FB633	U	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
BR4GJ834	U	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,32000	€
BR4H3843	U	Rosmarinus officinalis 'manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,00000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D060MOB2	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		71,16000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	0,900 /R x	19,78000 =	17,80200	
			Subtotal:		17,80200	17,80200
Maquinària						
C1705700	H	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,70000 =	1,21500	
			Subtotal:		1,21500	1,21500
Materials						
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150 x	96,63000 =	14,49450	
B0111000	M3	Aigua	0,180 x	1,53000 =	0,27540	
B0312010	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	16,37000 =	10,64050	
B0332Q10	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	17,13000 =	26,55150	
			Subtotal:		51,96190	51,96190
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17802
			COST DIRECTE			71,15692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,15692
D060MOC1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		73,36000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,100 /R x	19,78000 =	21,75800	
			Subtotal:		21,75800	21,75800
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,66000 =	0,99600	
			Subtotal:		0,99600	0,99600
Materials						
B0111000	M3	Aigua	0,180 x	1,53000 =	0,27540	
B0332P10	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400 x	17,26000 =	24,16400	
B0312010	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700 x	16,37000 =	11,45900	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150 x	96,63000 =	14,49450	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		50,39290
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21758
			COST DIRECTE		73,36448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,36448
D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		71,65000 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	Manobre especialista	1,000 /R x	19,78000 =	19,78000
			Subtotal:		19,78000
Maquinària					
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,66000 =	1,16200
			Subtotal:		1,16200
Materials					
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250 x	96,63000 =	24,15750
B0310020	T	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	15,98000 =	26,04740
B0111000	M3	Aigua	0,200 x	1,53000 =	0,30600
			Subtotal:		50,51090
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,19780
			COST DIRECTE		71,65070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,65070
D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		82,45000 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	H	Manobre especialista	1,000 /R x	19,78000 =	19,78000
			Subtotal:		19,78000
Maquinària					
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,66000 =	1,16200
			Subtotal:		1,16200
Materials					
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380 x	96,63000 =	36,71940
B0111000	M3	Aigua	0,200 x	1,53000 =	0,30600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0310020	T	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	15,98000 =	24,28960	
Subtotal:						61,31500	61,31500
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,19780
COST DIRECTE							82,45480
COST EXECUCIÓ MATERIAL							82,45480
<hr/>							
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			146,26000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	19,78000 =	20,76900	
Subtotal:						20,76900	20,76900
<b>Maquinària</b>							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,66000 =	1,20350	
Subtotal:						1,20350	1,20350
<b>Materials</b>							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,53000 =	0,30600	
B0310020	T	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	15,98000 =	24,44940	
B0532310	Kg	Calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	400,000	x	0,20000 =	80,00000	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x	96,63000 =	19,32600	
Subtotal:						124,08140	124,08140
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,20769
COST DIRECTE							146,26159
COST EXECUCIÓ MATERIAL							146,26159

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	ED5ZV002	U	Sub. i col. reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable	Rend.: 1,000				61,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,050 /R x	19,14000 =	0,95700		
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,050 /R x	22,31000 =	1,11550		
				Subtotal:		2,07250	2,07250	
	Materials							
	BD5ZBEV1	U	Reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac quàmic i cargols inoxidable	1,000 x	59,36000 =	59,36000		
				Subtotal:		59,36000	59,36000	
				COST DIRECTE			61,43250	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,30716	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,73966	
P-2	EG23RB15	M	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				7,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,055 /R x	20,63000 =	1,13465		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	19,77000 =	0,98850		
				Subtotal:		2,12315	2,12315	
	Materials							
	BG23RB10	m	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca	1,020 x	4,51000 =	4,60020		
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000 x	0,21000 =	0,21000		
				Subtotal:		4,81020	4,81020	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03185	
				COST DIRECTE			6,96520	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,03483	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,00002	
P-3	EG414A49	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				34,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	19,77000 =	3,95400		





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-5	F2191305	M	Demolició de vorada de granit col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	Rend.: 1,000			13,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,200 /R x	19,78000 =	3,95600	
				Subtotal:		3,95600	3,95600
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	14,64000 =	1,46400	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x	47,62000 =	4,76200	
				Subtotal:		6,22600	6,22600
Partides d'obra							
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,175 x	10,84600 =	1,89805	
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,175 x	4,65455 =	0,81455	
				Subtotal:		2,71260	2,71260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05934
				COST DIRECTE			12,95394
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,06477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,01871
P-6	F2193A05	M	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	Rend.: 1,000			5,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,112 /R x	19,78000 =	2,21536	
				Subtotal:		2,21536	2,21536
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056 /R x	14,64000 =	0,81984	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265 /R x	47,62000 =	1,26193	
				Subtotal:		2,08177	2,08177
Partides d'obra							
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,100 x	10,84600 =	1,08460	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100	x	4,65455	=	0,46546
						Subtotal:		1,55006
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03323
						COST DIRECTE		5,88042
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,02940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,90982
<b>P-7</b>	<b>F2194AJ1</b>	<b>M2</b>	<b>Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>14,30 €</b>
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0150000	H	Manobre especialista	0,466	/R x	19,78000	=	9,21748
						Subtotal:		9,21748
			Maquinària					
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157	/R x	14,64000	=	2,29848
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	47,62000	=	2,57148
						Subtotal:		4,86996
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13826
						COST DIRECTE		14,22570
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,07113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,29683
<b>P-8</b>	<b>F2194JJ1</b>	<b>M2</b>	<b>Demolició de paviment de terratzó, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>16,36 €</b>
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0150000	H	Manobre especialista	0,250	/R x	19,78000	=	4,94500
						Subtotal:		4,94500
			Maquinària					
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,279	/R x	14,64000	=	4,08456
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,066	/R x	47,62000	=	3,14292
						Subtotal:		7,22748
			Partides d'obra					
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden	0,260	x	10,84600	=	2,81996

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			mam/304/2002)					
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,260	x	4,65455	=	1,21018
						Subtotal:		4,03014
								4,03014
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07418
						COST DIRECTE		16,27680
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,08138
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,35818
P-9	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador			Rend.: 1,000		7,36 €
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
			Maquinària					
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	83,72000	=	0,27628
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	60,32000	=	3,01600
						Subtotal:		3,29228
								3,29228
			Partides d'obra					
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,260	x	4,65455	=	1,21018
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,260	x	10,84600	=	2,81996
						Subtotal:		4,03014
								4,03014
						COST DIRECTE		7,32242
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,03661
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,35903
P-10	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			Rend.: 1,000		4,26 €
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0150000	H	Manobre especialista	0,150	/R x	19,78000	=	2,96700
						Subtotal:		2,96700
								2,96700
			Maquinària					
	C170H000	H	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	8,20000	=	1,23000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,23000	1,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04451
				COST DIRECTE			4,24151
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,02121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,26271
P-11	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			7,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,250 /R x	19,78000 =	4,94500	
				Subtotal:		4,94500	4,94500
Maquinària							
	C170H000	H	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,20000 =	2,05000	
				Subtotal:		2,05000	2,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07418
				COST DIRECTE			7,06918
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,03535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,10452
P-12	F21D3JK1	M	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	Rend.: 1,000			11,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,286 /R x	19,78000 =	5,65708	
				Subtotal:		5,65708	5,65708
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,143 /R x	14,64000 =	2,09352	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,043 /R x	47,62000 =	2,04766	
				Subtotal:		4,14118	4,14118
Partides d'obra							
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,110 x	10,84600 =	1,19306	
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,110 x	4,65455 =	0,51200	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		1,70506	1,70506
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08486
					COST DIRECTE			11,58818
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,05794
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,64612
P-13	F21D3KK1	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.		Rend.: 1,000		15,19	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0150000	H	Manobre especialista	0,286	/R x	19,78000 =	5,65708	
					Subtotal:		5,65708	5,65708
			Maquinària					
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,143	/R x	14,64000 =	2,09352	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,104	/R x	47,62000 =	4,95248	
					Subtotal:		7,04600	7,04600
			Partides d'obra					
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,150	x	10,84600 =	1,62690	
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,150	x	4,65455 =	0,69818	
					Subtotal:		2,32508	2,32508
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08486
					COST DIRECTE			15,11302
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,07557
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,18858

P-14	F21DQU02	U	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.		Rend.: 1,000		8,81	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària					
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	47,62000 =	6,90490	
					Subtotal:		6,90490	6,90490
			Partides d'obra					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,120	x	10,84600	=	1,30152	
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,120	x	4,65455	=	0,55855	
Subtotal:								1,86007	1,86007
COST DIRECTE									8,76497
DESPESES INDIRECTES								0,50 %	0,04382
COST EXECUCIÓ MATERIAL									8,80879

P-15	F21Q1121	U	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.	Rend.: 1,000				10,21	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,200	/R x	19,78000	=	3,95600	
Subtotal:								3,95600	3,95600
Maquinària									
	C1503000	H	Camió grua	0,100	/R x	42,49000	=	4,24900	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	14,64000	=	1,46400	
Subtotal:								5,71300	5,71300
Partides d'obra									
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,040	x	10,84600	=	0,43384	
Subtotal:								0,43384	0,43384
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,05934
COST DIRECTE									10,16218
DESPESES INDIRECTES								0,50 %	0,05081
COST EXECUCIÓ MATERIAL									10,21299

P-16	F21Q2501	U	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,13	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,150	/R x	19,78000	=	2,96700	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-19	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	Rend.: 1,000			18,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,080 /R x	19,14000 =	1,53120	
				Subtotal:		1,53120	1,53120
Maquinària							
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328 /R x	47,62000 =	6,32394	
				Subtotal:		6,32394	6,32394
Partides d'obra							
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1,050 x	4,65455 =	4,88728	
	F2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,050 x	5,19000 =	5,44950	
				Subtotal:		10,33678	10,33678
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02297
				COST DIRECTE			18,21489
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,09107
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,30596
P-20	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm	Rend.: 1,000			2,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,044 /R x	19,78000 =	0,87032	
	A0140000	H	Manobre	0,063 /R x	19,14000 =	1,20582	
				Subtotal:		2,07614	2,07614
Maquinària							
	C133A030	H	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044 /R x	7,25000 =	0,31900	
				Subtotal:		0,31900	0,31900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03114
				COST DIRECTE			2,42628
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,43841



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
F2285H00	m3		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000			40,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	H		Manobre especialista	0,200 /R x	19,78000 =	3,95600	
				Subtotal:		3,95600	3,95600
Maquinària							
C1313330	H		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	47,62000 =	5,76202	
C133A0K0	h		Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	5,22000 =	1,04400	
				Subtotal:		6,80602	6,80602
Materials							
B0330A00	t		Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700 x	17,14000 =	29,13800	
				Subtotal:		29,13800	29,13800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05934
			COST DIRECTE				39,95936
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,19980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,15916
F2R54267	M3		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000			4,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
C1501800	H		Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x	36,65000 =	4,65455	
				Subtotal:		4,65455	4,65455
			COST DIRECTE				4,65455
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,02327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,67782
F2RA61H0	M3		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	Rend.: 1,000			10,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
B2RA61H0	T		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,450 x	7,48000 =	10,84600	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,84600	10,84600
				COST DIRECTE				10,84600
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,05423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,90023
<b>F2RA7LP1</b>	<b>M3</b>		<b>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,22</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,000	x	5,19000 =	5,19000	
				Subtotal:			5,19000	5,19000
				COST DIRECTE				5,19000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,02595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,21595
<b>P-21</b>	<b>F931201L</b>	<b>M3</b>	<b>Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del pm</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>24,57</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x	19,14000 =	0,95700	
				Subtotal:			0,95700	0,95700
Maquinària	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	63,04000 =	3,78240	
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,16000 =	1,96560	
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	40,54000 =	1,01350	
				Subtotal:			6,76150	6,76150
Materials	B0372000	M3	Tot-u artificial	1,150	x	14,47000 =	16,64050	
	B0111000	M3	Aigua	0,050	x	1,53000 =	0,07650	
				Subtotal:			16,71700	16,71700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	24,44986
			DESPESES INDIRECTES	0,50 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,57210

P-22	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000	73,18	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	H	0,150 /R x	22,92000 =	3,43800	
	A0140000	H	0,450 /R x	19,14000 =	8,61300	
			Subtotal:		12,05100	12,05100
Maquinària						
	C2005000	H	0,150 /R x	4,15000 =	0,62250	
			Subtotal:		0,62250	0,62250
Materials						
	B064300C	M3	1,050 x	57,11000 =	59,96550	
			Subtotal:		59,96550	59,96550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18077
				COST DIRECTE		72,81977
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,36410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,18386

F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm <sup>2</sup> , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000	69,80	€
----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	0,450 /R x	19,14000 =	8,61300	
	A012N000	H	0,150 /R x	22,92000 =	3,43800	
			Subtotal:		12,05100	12,05100
Maquinària						
	C2005000	H	0,150 /R x	4,15000 =	0,62250	
			Subtotal:		0,62250	0,62250
Materials						
	B06NN14B	m3	1,050 x	53,90000 =	56,59500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		56,59500	56,59500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18077
				COST DIRECTE			69,44927
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,34725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,79651
P-23	F961A8GA	M	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada	Rend.: 1,000			45,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,257 /R x	22,92000 =	5,89044	
	A0140000	H	Manobre	0,535 /R x	19,14000 =	10,23990	
				Subtotal:		16,13034	16,13034
Materials							
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,1078 x	53,44000 =	5,76083	
	B96118G0	M	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050 x	22,40000 =	23,52000	
				Subtotal:		29,28083	29,28083
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24196
				COST DIRECTE			45,65313
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,22827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,88139
P-24	F961AP57	M	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada	Rend.: 1,000			32,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,465 /R x	19,14000 =	8,90010	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,219 /R x	22,92000 =	5,01948	
				Subtotal:		13,91958	13,91958
Materials							
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,0473 x	53,44000 =	2,52771	
	B9611P50	M	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	1,050 x	14,75000 =	15,48750	
				Subtotal:		18,01521	18,01521

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20879
				COST DIRECTE			32,14358
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,16072
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>32,30430</b>
P-25	F961VBG2	U	Vorada amb encaix per a embornal, recta de pedra granítica, gra fi, recta, escairada i buixardada de 20x25x110 cm, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000			58,57 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialista	0,350 /R x	19,78000 =	6,92300	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,175 /R x	22,92000 =	4,01100	
				Subtotal:		10,93400	10,93400
			Materials				
	B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,020 x	31,62000 =	0,63240	
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,060 x	53,44000 =	3,20640	
	B961VBG2	u	Pedra granítica, gra fi, recta, escairada i flamejada, per a vorada, de 20x25x110 cm, amb boca per a embornal	1,000 x	43,34000 =	43,34000	
				Subtotal:		47,17880	47,17880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16401
				COST DIRECTE			58,27681
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,29138
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>58,56819</b>
P-26	F9715F11	M3	Base per a rigola amb formigó hm-20/s/20/i, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000			77,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,600 /R x	19,14000 =	11,48400	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	22,92000 =	4,58400	
				Subtotal:		16,06800	16,06800
			Maquinària				
	C2005000	H	Regle vibratori	0,060 /R x	4,15000 =	0,24900	
				Subtotal:		0,24900	0,24900
			Materials				
	B064300D	M3	Formigó hm-20/s/20/i de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,100 x	55,30000 =	60,83000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			60,83000	60,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24102
				COST DIRECTE				77,38802
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,38694
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				77,77496
P-27	F97433EA	M	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000			15,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,92000 =	6,87600	
	A0140000	H	Manobre	0,105	/R x	19,14000 =	2,00970	
				Subtotal:			8,88570	8,88570
Maquinària								
	C1704200	H	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,32000 =	0,13860	
				Subtotal:			0,13860	0,13860
Materials								
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,0015	x	149,83000 =	0,22475	
	B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,0189	x	31,62000 =	0,59762	
	B97423E1	U	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,50000 =	4,99950	
				Subtotal:			5,82187	5,82187
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13329
				COST DIRECTE				14,97946
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,07490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,05435
P-28	F9811GAF	M	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000			216,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	22,92000 =	16,04400	
	A0140000	H	Manobre	1,400	/R x	19,14000 =	26,79600	
				Subtotal:			42,84000	42,84000
Materials								
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,220	x	53,44000 =	11,75680	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,060	x	31,62000	=	1,89720	
	B9811GAF	M	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	155,07000	=	158,17140	
Subtotal:								171,82540	171,82540
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,64260
COST DIRECTE									215,30800
DESPESES INDIRECTES								0,50 %	1,07654
COST EXECUCIÓ MATERIAL									216,38454

**P-29 F9B11102 M2** Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **64,71 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,975	/R x	22,92000	=	22,34700	
	A0140000	H	Manobre	0,315	/R x	19,14000	=	6,02910	
Subtotal:								28,37610	28,37610
Maquinària									
	C1704100	H	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,59000	=	0,38764	
Subtotal:								0,38764	0,38764
Materials									
	B0111000	M3	Aigua	0,010	x	1,53000	=	0,01530	
	B0512401	T	Ciment portland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x	96,63000	=	0,29955	
	B0710280	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm <sup>2</sup> ), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,0504	x	29,69000	=	1,49638	
	B9B11100	U	Llambordí granític de 18x9x12 cm	53,0002	x	0,63000	=	33,39013	
Subtotal:								35,20136	35,20136
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,42564
COST DIRECTE									64,39074
DESPESES INDIRECTES								0,50 %	0,32195
COST EXECUCIÓ MATERIAL									64,71270

**P-30 F9B3UA40 M2** Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **97,29 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,800	/R x	22,92000	=	18,33600
	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x	19,14000	=	7,65600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	25,99200	25,99200
Materials									
	B0G1UB01	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix	1,020	x	66,94000	=	68,27880	
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	71,65070	=	2,14952	
							Subtotal:	70,42832	70,42832
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38988
							COST DIRECTE		96,81020
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,48405
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,29425

P-31	F9B4UA60	M2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				128,28	€
------	----------	----	---	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x	19,14000	=	7,65600	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,800	/R x	22,92000	=	18,33600	
							Subtotal:	25,99200	25,99200
Materials									
	B0G1UC03	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 60 mm de gruix	1,020	x	97,17000	=	99,11340	
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	71,65070	=	2,14952	
							Subtotal:	101,26292	101,26292
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38988
							COST DIRECTE		127,64480
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,63822
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,28302

P-32	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm, col. mort. 1:6	Rend.: 1,000				97,58	€
------	----------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,900	/R x	22,92000	=	20,62800	
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x	19,14000	=	9,57000	
							Subtotal:	30,19800	30,19800
Maquinària									



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	C150G900	H	Grua autopropulsada de 20 t	0,150	/R x	54,35000	=	8,15250		
								Subtotal:	8,15250	8,15250
Materials										
	B0701V02	m2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm	1,100	x	51,45000	=	56,59500		
	D0701641	M3	Morter de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	71,65070	=	2,14952		
								Subtotal:	58,74452	58,74452
								COST DIRECTE		97,09502
								DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,48548
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,58050

P-33	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terrazo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior	Rend.: 1,000				68,94	€	
Ma d'obra										
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	22,92000	=	6,87600		
	A0140000	H	Manobre	0,040	/R x	19,14000	=	0,76560		
	A0137000	H	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,34000	=	3,05100		
								Subtotal:	10,69260	10,69260
Materials										
	B0310400	T	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347	x	15,55000	=	0,53959		
	B9CZ2000	Kg	Beurada de color	0,300	x	0,86000	=	0,25800		
	B9C214V1	M2	Terrazo escofet model igual a l'existent al raval santa anna	1,100	x	50,40000	=	55,44000		
	D0701641	M3	Morter de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	71,65070	=	1,50466		
								Subtotal:	57,74225	57,74225
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16039
								COST DIRECTE		68,59524
								DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,34298
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,93822

P-34	F9C21V01	M2	Deposició al magatzem municipal de paviment del terrazo sobrant, igual a l'existent a les voreres del raval santa anna , per a ús exterior.	Rend.: 1,000				50,65	€
Materials									
	B9C214V1	M2	Terrazo escofet model igual a l'existent al raval santa anna	1,000	x	50,40000	=	50,40000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	50,40000
				COST DIRECTE	50,40000
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,25200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>50,65200</b>
P-35	F9C2V101	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde franjas paralelas de 25 mm de ancho y separadas 50 mm entre centros de franjas y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color franjas: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido.	Rend.: 1,000	101,39 €
				COST DIRECTE	100,88557
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,50443
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>101,39000</b>
P-36	F9C2V102	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde botones de 25 mm de diámetro colocados ortogonalmente y separados 50 mm entre centros de botones y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color botones: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. Características que cumple la aplicación (modelos A y B): Preparación de tratamiento de máxima adherencia, resistencia al impacto, desgaste, dureza según exigencias del C.T.E. (Código Técnico de Edificación) modificado por el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11 de marzo de 2010) en los apartados DB SUA 1, SUA 9 y CTE SI 1 (resistencia al fuego Bfl-S1). Resistencia al deslizamiento según UNE-12633:2003 (clase 3) Norma UNE CEN/TS 15209:2009 EX-E2012 en pavimento táctil indicador de hormigón, arcilla y piedra natural. Los resultados y garantías de FLOOR-TACTIL según estas características de aplicación están certificadas que lo cumplen por los laboratorios acreditados por ENAC.	Rend.: 1,000	101,39 €
				COST DIRECTE	100,88557
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,50443
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>101,39000</b>
P-37	F9C2V103	M2	Base niveladora para direccional "A" de 0,80 m de ancho en aceras para fabricar in-situ el pavimento direccional.	Rend.: 1,000	64,52 €
				COST DIRECTE	64,19900
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,32100
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>64,52000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-38	F9H11251	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 0,470			61,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	22,92000 =	0,92655	
	A0140000	H	Manobre	0,086 /R x	19,14000 =	3,50221	
				Subtotal:		4,42876	4,42876
Maquinària							
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	57,64000 =	1,47166	
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	50,25000 =	1,06915	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	63,04000 =	1,60953	
				Subtotal:		4,15034	4,15034
Materials							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x	52,86000 =	52,86000	
				Subtotal:		52,86000	52,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06643
				COST DIRECTE			61,50553
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,30753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,81306
P-39	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 0,207			65,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,086 /R x	19,14000 =	7,95188	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	22,92000 =	2,10377	
				Subtotal:		10,05565	10,05565
Maquinària							
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	57,64000 =	3,34145	
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	50,25000 =	2,42754	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	63,04000 =	3,65449	
				Subtotal:		9,42348	9,42348
Materials							
	B9H11J52	T	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	1,000 x	45,13000 =	45,13000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:		45,13000	45,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15083
				COST DIRECTE			64,75996
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,32380
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>65,08376</b>
P-40	F9H11V02	M2	Mescla bituminosa en calent (MBC) de 5 cm de gruix, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65_BM3C), amb mida màxima d'àrid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polit de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m2 i afinat del paviment d'acabat.	Rend.: 1,000		36,21	€
				COST DIRECTE			36,02985
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,18015
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>36,2100</b>
P-41	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2	Rend.: 1,000		0,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,0035 /R x	19,78000 =	0,06923	
				Subtotal:		0,06923	0,06923
Maquinària							
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035 /R x	26,32000 =	0,09212	
				Subtotal:		0,09212	0,09212
Materials							
	B0552460	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus c50bf4 imp amb un contingut de fluidificant >3%, segons une-en 13808	1,200 x	0,23000 =	0,27600	
				Subtotal:		0,27600	0,27600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00104
				COST DIRECTE			0,43839
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,00219
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,44058</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-42	F9J13J10	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	Rend.: 1,000			0,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialista	0,002 /R x	19,78000 =	0,03956	
				Subtotal:		0,03956	0,03956
			Maquinària				
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x	39,14000 =	0,01957	
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,002 /R x	26,32000 =	0,05264	
				Subtotal:		0,07221	0,07221
			Materials				
	B0552100	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus c60b3/b2 adh, segons une-en 13808	0,500 x	0,22000 =	0,11000	
				Subtotal:		0,11000	0,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00059
			COST DIRECTE				0,22236
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,00111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,22348
P-43	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2	Rend.: 1,000			0,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	H	Manobre especialista	0,0025 /R x	19,78000 =	0,04945	
				Subtotal:		0,04945	0,04945
			Maquinària				
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x	39,14000 =	0,01957	
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0025 /R x	26,32000 =	0,06580	
				Subtotal:		0,08537	0,08537
			Materials				
	B0552100	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus c60b3/b2 adh, segons une-en 13808	0,800 x	0,22000 =	0,17600	
				Subtotal:		0,17600	0,17600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00074
			COST DIRECTE				0,31156
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,00156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,31312

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-44	FBA24315	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			2,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,017 /R x	22,92000 =	0,38964	
	A0140000	H	Manobre	0,0085 /R x	19,14000 =	0,16269	
				Subtotal:		0,55233	0,55233
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085 /R x	24,88000 =	0,21148	
				Subtotal:		0,21148	0,21148
Materials							
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204 x	1,08000 =	0,22032	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,224 x	1,29000 =	1,57896	
				Subtotal:		1,79928	1,79928
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00828
				COST DIRECTE			2,57137
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,58423
P-45	FBA31311	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			5,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,042 /R x	19,14000 =	0,80388	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,084 /R x	22,92000 =	1,92528	
				Subtotal:		2,72916	2,72916
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042 /R x	24,88000 =	1,04496	
				Subtotal:		1,04496	1,04496
Materials							
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,7344 x	1,66000 =	1,21910	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,4896 x	1,08000 =	0,52877	
				Subtotal:		1,74787	1,74787

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04094
				COST DIRECTE			5,56293
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,02781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,59074
<b>P-46</b>	<b>FBB1C121</b>	<b>U</b>	<b>Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>81,57 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	23,69000 =	3,55350	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,150 /R x	20,34000 =	3,05100	
				Subtotal:		6,60450	6,60450
			Maquinària				
	C1503000	H	Camió grua	0,038 /R x	42,49000 =	1,61462	
				Subtotal:		1,61462	1,61462
			Materials				
	BBM1120C	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	1,000 x	72,85000 =	72,85000	
				Subtotal:		72,85000	72,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09907
				COST DIRECTE			81,16819
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,40584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,57403
<b>P-47</b>	<b>FBB2C201</b>	<b>U</b>	<b>Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>76,64 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	23,69000 =	2,84280	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,120 /R x	20,34000 =	2,44080	
				Subtotal:		5,28360	5,28360
			Maquinària				
	C1503000	H	Camió grua	0,030 /R x	42,49000 =	1,27470	
				Subtotal:		1,27470	1,27470
			Materials				
	BBM1AHAC	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	1,000 x	69,62000 =	69,62000	
				Subtotal:		69,62000	69,62000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07925
				COST DIRECTE			76,25755
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,38129
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>76,63884</b>
<b>P-48</b>	<b>FBF2V001</b>	<b>U</b>	<b>Col·locació senyal procedent de recuperació</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,25 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,180 /R x	23,69000 =	4,26420	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,180 /R x	20,34000 =	3,66120	
				Subtotal:		7,92540	7,92540
			Maquinària				
	C1503000	H	Camió grua	0,030 /R x	42,49000 =	1,27470	
				Subtotal:		1,27470	1,27470
				COST DIRECTE			9,20010
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,04600
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,24610</b>
<b>P-49</b>	<b>FBFZ3010</b>	<b>M</b>	<b>Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>21,56 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0121000	H	Oficial 1a	0,033 /R x	22,92000 =	0,75636	
	A0140000	H	Manobre	0,033 /R x	19,14000 =	0,63162	
				Subtotal:		1,38798	1,38798
			Maquinària				
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,008 /R x	44,73000 =	0,35784	
				Subtotal:		0,35784	0,35784
			Materials				
	BBMZ2610	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x	19,69000 =	19,69000	
				Subtotal:		19,69000	19,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02082
				COST DIRECTE			21,45664
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,10728
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>21,56392</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-50	FBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	Rend.: 1,000				26,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0121000	H	Oficial 1a	0,040 /R x	22,92000 =	0,91680		
	A0140000	H	Manobre	0,040 /R x	19,14000 =	0,76560		
				Subtotal:		1,68240	1,68240	
			Maquinària					
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,008 /R x	44,73000 =	0,35784		
				Subtotal:		0,35784	0,35784	
			Materials					
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x	24,21000 =	24,21000		
				Subtotal:		24,21000	24,21000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02524	
			COST DIRECTE				26,27548	
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,13138	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,40685	
P-51	FBZA001	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000				91,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R x	22,92000 =	5,73000		
	A0140000	H	Manobre	0,250 /R x	19,14000 =	4,78500		
				Subtotal:		10,51500	10,51500	
			Maquinària					
	C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x	69,02000 =	6,90200		
				Subtotal:		6,90200	6,90200	
			Materials					
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,150 x	53,44000 =	8,01600		
	BBMZ5610	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge	1,000 x	65,49000 =	65,49000		
				Subtotal:		73,50600	73,50600	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15773
				COST DIRECTE			91,08073
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,45540
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>91,53613</b>
P-52	FBZ003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000			96,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,250 /R x	19,14000 =	4,78500	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R x	22,92000 =	5,73000	
				Subtotal:		10,51500	10,51500
			Maquinària				
	C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x	69,02000 =	6,90200	
				Subtotal:		6,90200	6,90200
			Materials				
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 pernscats	1,000 x	70,16000 =	70,16000	
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,150 x	53,44000 =	8,01600	
				Subtotal:		78,17600	78,17600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15773
				COST DIRECTE			95,75073
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,47875
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>96,22948</b>

P-53	FBZ005	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000			107,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,300 /R x	19,14000 =	5,74200	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300 /R x	22,92000 =	6,87600	
				Subtotal:		12,61800	12,61800
			Maquinària				
	C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,120 /R x	69,02000 =	8,28240	
				Subtotal:		8,28240	8,28240

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BBMZ5612	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	1,000	x	74,84000 =		74,84000	
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,200	x	53,44000 =		10,68800	
						Subtotal:		85,52800	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18927	
						COST DIRECTE		106,61767	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,53309	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,15076	
P-54	FBBZ30131	m	Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	Rend.: 1,000				27,02 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,050	/R x	22,92000 =		1,14600	
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x	19,14000 =		0,95700	
						Subtotal:		2,10300	2,10300
Maquinària									
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,012	/R x	44,73000 =		0,53676	
						Subtotal:		0,53676	0,53676
Materials									
	BBMZ2612	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	24,21000 =		24,21000	
						Subtotal:		24,21000	24,21000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03155	
						COST DIRECTE		26,88131	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,13441	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,01571	
P-55	FBC4V001	u	Subministrament i col·locació de botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant	Rend.: 1,000				6,53 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,060	/R x	19,14000 =		1,14840	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,060	/R x	22,92000 =		1,37520	
						Subtotal:		2,52360	2,52360
Materials									
	BBC4VV001	u	Botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant	1,000	x	3,97000 =		3,97000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			3,97000
							3,97000
				COST DIRECTE			6,49360
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,03247
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,52607
P-56	FD5GV001	M	Canal de formigó hm-30 realitzat in situ amb parets de 10 cm i solera de 10 cm. dimensions exteriors de 800mmx500mm	Rend.: 0,968			87,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	1,260 /R x	19,14000 =	24,91364	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	1,260 /R x	22,92000 =	29,83388	
				Subtotal:		54,74752	54,74752
Materials							
	B064300B	M3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,550 x	57,11000 =	31,41050	
	B0DF6F0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007 x	1,20000 =	1,20840	
	B0DZA000L	L	Desencofrant líquid, adi-d, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, pot de 9 kg, ref. 4211-12 de la serie additius per a morters i formigons d'asfaltex	0,560 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		32,61890	32,61890
				COST DIRECTE			87,36642
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,43683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,80325

P-57	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per Aigües de Reus, model SF570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de PVC DN 200mm.	Rend.: 1,000			207,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	3,390 /R x	19,14000 =	64,88460	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	3,390 /R x	22,92000 =	77,69880	
				Subtotal:		142,58340	142,58340
Materials							
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0092 x	96,63000 =	0,88900	
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,099 x	57,11000 =	5,65389	
	BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250	1,000 x	37,63000 =	37,63000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció				
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	79,9995	x	0,16000 =	12,79992
	B0111000	M3	Aigua	0,003	x	1,53000 =	0,00459
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	71,65070 =	6,77099
						Subtotal:	63,74839
							63,74839
						COST DIRECTE	206,33179
						DESPESES INDIRECTES 0,50 %	1,03166
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	207,36345

P-58	FD7JE186	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	Rend.: 1,000			17,88	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,160	/R x	20,34000 =	3,25440	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	23,69000 =	3,79040	
						Subtotal:	7,04480	7,04480
	Materials							
	B064300A	M3	Formigó hm-20/fi/20/i de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,120	x	57,67000 =	6,92040	
	BD7JE180	M	canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula	1,020	x	3,65000 =	3,72300	
						Subtotal:	10,64340	10,64340
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10567	
						COST DIRECTE	17,79387	
						DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,08897	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,88284	

P-59	FD7JLV01	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 4000 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	Rend.: 1,000			55,68	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,280	/R x	20,34000 =	5,69520	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	23,69000 =	6,63320	
						Subtotal:	12,32840	12,32840
	Maquinària							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,150	/R x	44,73000	=	6,70950	
						Subtotal:		6,70950	
								6,70950	
	Materials								
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,350	x	56,00000	=	19,60000	
	BD7JL180	M	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3	1,020	x	16,44000	=	16,76880	
						Subtotal:		36,36880	
								36,36880	
						COST DIRECTE		55,40670	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,27703	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,68373	
P-60	FDB178A0	U	Solera de formigó hm-20/p/20/i de 25 cm de gruix i de planta 1.4x1.4 m			Rend.: 1,000		50,40 €	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	22,92000	=	10,08480	
	A0140000	H	Manobre	0,440	/R x	19,14000	=	8,42160	
						Subtotal:		18,50640	
								18,50640	
	Materials								
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,5492	x	57,11000	=	31,36481	
						Subtotal:		31,36481	
								31,36481	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27760	
						COST DIRECTE		50,14881	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,25074	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,39955	
P-61	FDDZ5DD4	U	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible homologada per Aigües de Reus, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter			Rend.: 1,000		114,73 €	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	22,92000	=	9,39720	
	A0140000	H	Manobre	0,410	/R x	19,14000	=	7,84740	
						Subtotal:		17,24460	
								17,24460	
	Materials								
	B0710250	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,0357	x	29,22000	=	1,04315	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BDDZ5DD0	U	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124	1,000	x	95,61000 =	95,61000		
							Subtotal:	96,65315	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25867
							COST DIRECTE	114,15642	
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,57078
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,72720	

P-62	FDDZS005	U	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			16,93	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	22,92000 =		6,87600	
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	19,14000 =		5,74200	
							Subtotal:	12,61800	12,61800
Materials									
	BDDZV001	U	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,39000 =		3,39000	
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	71,65070 =		0,64486	
							Subtotal:	4,03486	4,03486
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18927
							COST DIRECTE	16,84213	
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,08421
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,92634	

P-63	FDDZV001	U	Reixa tragadero d-400 de norinco (EJPO) model Iguazú o equivalent d'acord a les indicacions d'Aigües de Reus.	Rend.: 1,000			575,39	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--------	---

							COST DIRECTE	572,52736	
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	2,86264
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	575,3900	

P-64	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000			11,09	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,015	/R x	22,92000 =		0,34380	
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x	19,14000 =		0,57420	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	0,91800	0,91800
Materials									
	BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,21000	=	0,42420	
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,121	x	57,11000	=	6,91031	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,18000	=	2,47800	
							Subtotal:	10,09811	10,09811
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01377
							COST DIRECTE		11,02988
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,05515
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,08503
P-65	FDG51311	M	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000				4,68	€
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,010	/R x	22,92000	=	0,22920	
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x	19,14000	=	0,38280	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,083	/R x	19,78000	=	1,64174	
							Subtotal:	2,25374	2,25374
Maquinària									
	C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	5,30000	=	0,43990	
							Subtotal:	0,43990	0,43990
Materials									
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
	BDGZP900	U	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,21000	=	0,21210	
	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	1,050	x	1,50000	=	1,57500	
							Subtotal:	1,92990	1,92990



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03381
				COST DIRECTE			4,65735
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,02329
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,68063</b>
P-66	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000			11,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0121000	H	Oficial 1a	0,015 /R x	22,92000 =	0,34380	
	A0140000	H	Manobre	0,030 /R x	19,14000 =	0,57420	
				Subtotal:		0,91800	0,91800
			Materials				
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,120 x	57,11000 =	6,85320	
	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	2,100 x	1,50000 =	3,15000	
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x	0,14000 =	0,28560	
	BDGZP900	U	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	2,020 x	0,21000 =	0,42420	
				Subtotal:		10,71300	10,71300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01377
				COST DIRECTE			11,64477
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,05822
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,70299</b>
P-67	FDK282G9	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 0,253			409,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	1,500 /R x	19,14000 =	113,47826	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	22,31000 =	264,54545	
				Subtotal:		378,02371	378,02371

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0F1K2A1	U	Maó calat r-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	72,5025	x	0,17000 =		12,32543
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0042	x	96,63000 =		0,40585
	B0111000	M3	Aigua	0,002	x	1,53000 =		0,00306
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	146,26159 =		11,05738
						Subtotal:		23,79172
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,67036
						COST DIRECTE		407,48579
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	2,03743
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		409,52321

P-68	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000				102,05	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	1,400 /R x	22,92000 =	32,08800	
	A0140000	H	Manobre	1,400 /R x	19,14000 =	26,79600	
					Subtotal:	58,88400	
Materials							
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,39000 =	1,39973
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,649	x	57,11000 =	37,06439
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0275	x	15,61000 =	0,42928
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	17,997	x	0,16000 =	2,87952
					Subtotal:	41,77292	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,88326
					COST DIRECTE		101,54018
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,50770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,04788

P-69	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter	Rend.: 0,421				91,31	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,450 /R x	19,14000 =	20,45843

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,92000	=	24,49881
						Subtotal:		44,95724
								44,95724
	Materials							
	BDKZ3170	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	45,02000	=	45,02000
	B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,0063	x	31,62000	=	0,19921
						Subtotal:		45,21921
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67436
						COST DIRECTE		90,85081
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,45425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,30506

P-70	FFB26455	M	Subministrament, instal·lació, tub i accessoris necessaris de pe, dn 32 mm, pn 6, alimentari per a portar aigua de reg des de pericons de sectorització a la línia dels emissors del reg. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	Rend.: 2,149				3,21	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,34000	=	0,66254	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	23,69000	=	0,77166	
						Subtotal:		1,43420	1,43420
	Materials								
	BFYB2605	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BFWB2605	U	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,31000	=	0,99300	
	BFB26400	M	Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x	0,64000	=	0,65280	
						Subtotal:		1,73580	1,73580
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02151
						COST DIRECTE			3,19151
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01596
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,20747

P-71	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espirals detectores de la presència de vehicles.	Rend.: 1,000				378,85	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	3,000	/R x	22,31000	=	66,93000	
	A0140000	H	Manobre	5,000	/R x	19,14000	=	95,70000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				162,63000
								162,63000
Maquinària								
	C1503000	H	Camió grua	1,000	/R x	42,49000	=	42,49000
				Subtotal:				42,49000
								42,49000
Partides d'obra								
	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	0,650	x	78,33163	=	50,91556
	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	22,900	x	4,24151	=	97,13058
	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	0,300	x	39,95936	=	11,98781
	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm <sup>2</sup> , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,170	x	69,44927	=	11,80638
				Subtotal:				171,84033
								171,84033
				COST DIRECTE				376,96033
				DESPESES INDIRECTES	0,50	%		1,88480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				378,84513

P-72	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent, amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixò metàl·lic d'enclafat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, rellotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matricules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.	Rend.: 1,000				5.797,02	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	----------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BG1V0005	U	Bocoff954c cajón perdido para piona escamoteable 250/750 monobloc con cuadro de fundición	1,000	x	312,73000	=	312,73000	
	BG1V0001	U	Bheevof75 piona escamoteable automatica hidraulica g6evo ø250 alt.750 pmm - con bomba hidraulica auto contenida - sin acabado ni tapa en la cabeza	1,000	x	3.183,39000	=	3.183,39000	
	BG1V0002	U	boevocf-av tapa de acero con tornillos para forrar una piona g6evo ø250	1,000	x	200,47000	=	200,47000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
BG1V0009	U		Cou200ecsa logic with controlled entrance and automatic exit - u200	1,000	x	561,30000	=	561,30000	
BG1V0004	U		boevosf-clr opcion corona luminosa a led para piona g6evo ø250 - color roja	1,000	x	288,67000	=	288,67000	
BG1V0006	U		kitbeahe25m kit para conectar 1 piona con bomba hidraulica auto contenida con la central tecnica - distancia maxima 25m	1,000	x	240,55000	=	240,55000	
BG1V0007	U		Cou20the1a1bv01 tarjeta u20t con relés de accion retardada - gestiona 1 acceso con 1 piona con bomba hidraulica auto contenida	1,000	x	384,89000	=	384,89000	
BG1V0008	U		Cobclec25 kit espiras entrada o salida controladas 1 espiras de 10m + 1 espiras de 6m q25ml	1,000	x	256,60000	=	256,60000	
BG1V0011	U		001re432m receptor bicanal multiusuarios 433,92mhz	1,000	x	31,62000	=	31,62000	
BG1V0012	U		001top-432ee emisor bicanal multiusuarios 4.096 combi	1,000	x	28,12000	=	28,12000	
BG1V0010	U		Rhr1h1 weekly programmable watch one-channel	1,000	x	272,63000	=	272,63000	
BG1V0003	U		genericmat 824am-0130	1,000	x	7,21000	=	7,21000	
							Subtotal:	5.768,18000	5.768,18000
							COST DIRECTE		5.768,18000
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	28,84090
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5.797,02090</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-73	FG1ACARV1	u	Cartell de videovigilància de senyalització instal·lat i configurat	Rend.: 1,000	56,41 €
				COST DIRECTE	56,12935
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,28065
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>56,4100</b>
P-74	FG1ATRAV1	u	Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m. Estructura negra aïllada i ventilada en format banderola amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla igual que les ja existents a la ciutat de Reus. Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer. Protecció en capçalera+petit material amb 5 anys de garantia	Rend.: 1,000	4.230,82 €
				COST DIRECTE	4.209,77114
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	21,04886
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.230,8200</b>
P-75	FG1ATRAV2	u	Raspberry Pi 3 Model B, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom BCM2837 64bit , 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, plata i Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Dissipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B. Subministrat i instal·lat.	Rend.: 1,000	94,01 €
				COST DIRECTE	93,54229
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,46771
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>94,0100</b>
P-76	FG1ATRAV3	u	Detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent subministrat i instal·lat	Rend.: 1,000	1.504,29 €
				COST DIRECTE	1.496,80597
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	7,48403
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.504,2900</b>
P-77	FG1ATRAV4	u	Convertidor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar detector de cues, 1x 10/100/1000Base-T RJ45 a 1x 1000Base-X SFP, subministrat i instal·lat	Rend.: 1,000	75,22 €
				COST DIRECTE	74,84577
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,37423
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>75,2200</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	FG1AVIDV1	u	Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent instal·lat i configurat amb 5 anys de garantia. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini	Rend.: 1,000	1.410,27 €
				COST DIRECTE	1.403,25373
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	7,01627
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.410,2700</b>
P-79	FG1AWIFV1	u	Switch UniFi US-8-150W instal·lat	Rend.: 1,000	206,84 €
				COST DIRECTE	205,81095
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	1,02905
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>206,8400</b>
P-80	FG1AWIFV2	u	Una parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20 instal·lat	Rend.: 1,000	37,60 €
				COST DIRECTE	37,41294
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,18706
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>37,6000</b>
P-81	FG1AWIFV3	u	Unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent Caixa FO tipus Mural/Carril DIN, 2 Acopladors LC Duplex Monomode, 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones. Material fungible completament instal·lada	Rend.: 1,000	376,08 €
				COST DIRECTE	374,20896
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	1,87104
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>376,0800</b>
P-82	FG1AWIFV4	u	4 pigtail de fibra òptic monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats	Rend.: 1,000	56,41 €
				COST DIRECTE	56,12935
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,28065
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>56,4100</b>
P-83	FG1AWIFV5	u	Subministrar i instal·lar caixa i 4 pigtals a l'edifici municipal al que es connectarà	Rend.: 1,000	432,49 €
				COST DIRECTE	430,33831
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	2,15169
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>432,4900</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	FG1AWIFV6	u	Punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPacn Mikrotik Metal 52 AC instal·lat	Rend.: 1,000	112,82 €
				COST DIRECTE	112,25871
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,56129
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>112,8200</b>
P-85	FG1AWIFV7	u	Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament curvades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotipus municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base	Rend.: 1,000	441,88 €
				COST DIRECTE	439,68159
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	2,19841
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>441,8800</b>
P-86	FG1AWIFV8	m	Metres fibra òptica monomode de 8 per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp des de carrer josep anselm clavé, subministrada i instal·lada	Rend.: 1,000	3,47 €
				COST DIRECTE	3,45274
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,01726
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,4700</b>
P-87	FG1AWIFV9	u	Torpedo de 8 fibres monomode entre carrer josep anselm clavé amb plaça de les aigües	Rend.: 1,000	376,08 €
				COST DIRECTE	374,20896
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	1,87104
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>376,0800</b>
P-88	FG1AWIFV10	m	Metres canalització de telecomunicacions de 2 tritubs de 40mm de diàmetre d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp	Rend.: 1,000	47,01 €
				COST DIRECTE	46,77612
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,23388
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>47,0100</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-89	FG1AWIFV11	u	Arquetes de 40x40 tipus TC municipal d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp	Rend.: 1,000	188,04 €		
				COST DIRECTE	187,10448		
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,93552		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>188,0400</b>		
P-90	FG1AWIFV12	m	Metres Fibra òptica monomode de 16 per connectar 3 pilones de raval Santa Anna i fins detector cues en carrer de la selva del camp, subministrada i instal·lada	Rend.: 1,000	3,65 €		
				COST DIRECTE	3,63184		
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,01816		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,6500</b>		
P-91	FG1AWIFV13	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar la pirona en carrer del Mar des de l'antic arxiu en plaça castell, subministrada i instal·lada	Rend.: 1,000	3,47 €		
				COST DIRECTE	3,45274		
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,01726		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,4700</b>		
P-92	FG1AWIFV14	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal, subministrada i instal·lada	Rend.: 1,000	3,47 €		
				COST DIRECTE	3,45274		
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,01726		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,4700</b>		
P-93	FG1AWIFV15	m	Amidaments i certificacions de tota la fibra òptica i cable CAT 6 UTP instal·lat	Rend.: 1,000	564,11 €		
				COST DIRECTE	561,30348		
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	2,80652		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>564,1100</b>		
P-94	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.	Rend.: 1,000	468,37 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	19,77000 =	6,91950	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	20,63000 =	7,22050	
				Subtotal:		14,14000	14,14000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG1BV001	u	Pedestal de formigó de 400X300 mm per suportar l'armari de polièster	1,000	x	49,21000	=	49,21000
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,64000	=	4,64000
	BG1B0850	u	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pan	1,000	x	397,84000	=	397,84000
						Subtotal:		451,69000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21210
						COST DIRECTE		466,04210
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	2,33021
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>468,37231</b>

P-95	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.	Rend.: 1,000				757,91	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	1,100	/R x	19,14000	=	21,05400	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500	/R x	22,92000	=	11,46000	
						Subtotal:		32,51400	32,51400
Maquinària									
	C2001000	H	Martell trencador manual	1,100	/R x	3,07000	=	3,37700	
						Subtotal:		3,37700	3,37700
Materials									
	1032	u	Piona semafòrica versió encastable de 1,5m d'alçària. Cos de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat en color negre. Difusor de vidre emmotllat de gran resistència. Incorpora 120 leds vermells i 120 leds verds (240x0,1W). Les avantatges d'equipar la piona amb LEDS, són el baix consum, la possibilitat d'alimentació de baix voltatge (12W), la regulació de la intensitat, del consum i dels cicles d'encesa, la llarga vida de la font lluminosa (+ de 50.000h.) i funcionament assegurat a temperatures entre -40°C i +70°C. La piona s'entrega muntada, amb l'element s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La funció principal de la piona és la d'abalisament.	1,000	x	717,54000	=	717,54000	
	D060M0B2	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,010	x	71,15692	=	0,71157	
						Subtotal:		718,25157	718,25157



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-100	FG1CONV4	u	APLICACIÓ CENTRAL DE GESTIÓ DE CONTROL D'ACCÉS I REGISTRE DE VEHICLES llicència usuaris i pilones i elements gestionats il·limitats	Rend.: 1,000	2.162,42 €
				COST DIRECTE	2.151,66169
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	10,75831
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.162,4200</b>
P-101	FG1CONV5	u	Instal·lació de l'aplicació central de gestió de control d'accés i components, configuració de l'entorn i dels equips, parametrització i formació.(remota)	Rend.: 1,000	846,17 €
				COST DIRECTE	841,96020
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	4,20980
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>846,1700</b>
P-102	FG1CONV6	u	Integració programari de gestió control accés amb les bases de dades municipals paquet 30 hores	Rend.: 1,000	916,68 €
				COST DIRECTE	912,11940
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	4,56060
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>916,6800</b>
P-103	FG1CONV7	u	Enginyeria, Coordinació, documentació i suport tècnic als industrials pel muntatge i connexió dels equips. Proves conjuntes, validacions i posta en marxa	Rend.: 1,000	761,55 €
				COST DIRECTE	757,76119
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	3,78881
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>761,5500</b>
P-104	FG1CONV8	u	Garantia de 5 anys de tots els elements (lectors matrícules, intèrfon ip i pedestal)	Rend.: 1,000	4.857,85 €
				COST DIRECTE	4.833,68159
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	24,16841
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.857,8500</b>
P-105	FG1CONV9	u	Contracte de manteniment anual amb paquet de 30 hores de suport tècnic incloent actualitzacions de programari	Rend.: 1,000	916,68 €
				COST DIRECTE	912,11940
				DESPESES INDIRECTES 0,50 %	4,56060
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>916,6800</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-106	FG312252	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	Rend.: 1,000				3,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	19,77000 =	0,79080		
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	20,63000 =	0,82520		
				Subtotal:		1,61600	1,61600	
Materials								
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	1,62000 =	1,65240		
				Subtotal:		1,65240	1,65240	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02424	
				COST DIRECTE			3,29264	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01646	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,30910	
P-107	FG312254	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				3,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	20,63000 =	0,82520		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	19,77000 =	0,79080		
				Subtotal:		1,61600	1,61600	
Materials								
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	1,62000 =	1,65240		
				Subtotal:		1,65240	1,65240	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02424	
				COST DIRECTE			3,29264	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01646	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,30910	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-108	FG319264	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	3,75 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	20,63000 = 0,82520
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	19,77000 = 0,79080
				Subtotal:	1,61600
Materials					1,61600
	BG319260	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC	1,020 x	2,05000 = 2,09100
				Subtotal:	2,09100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02424
				COST DIRECTE	3,73124
				DESPESES INDIRECTES	0,50 % 0,01866
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,74990</b>
P-109	FJSV005	U	Subministrament i instal·lació de proteccions per els troncs dels arbres, de 50 cm de diàmetre i 170 cm d'alçària, de fusta o material plàstic, engalzats amb cercols metàl·lics. aquestes proteccions han de ser prou resistents per previndre ferides per possibles impactes de la maquinària de l'obra.	Rend.: 1,000	33,84 €
				COST DIRECTE	33,67164
				DESPESES INDIRECTES	0,50 % 0,16836
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>33,8400</b>
P-110	FJS1V001	U	Subministrament i instal·lació d'escomesa per a comptador dn25 mm de perímetre per al subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	1.232,17 €
				COST DIRECTE	1.226,03980
				DESPESES INDIRECTES	0,50 % 6,13020
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.232,1700</b>
P-111	FJS1V002	U	Subministrament i instal·lació de pericó mes el suplement per la ubicació del comptador dn25 mm de perímetre pel subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	188,04 €
				COST DIRECTE	187,10448
				DESPESES INDIRECTES	0,50 % 0,93552
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>188,0400</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-112	FJS5A614	U	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, cec, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000			10,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,130	/R x 20,34000 =	2,64420	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 23,69000 =	3,07970	
				Subtotal:		5,72390	5,72390
Materials							
	BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 17 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x 0,02000 =	0,02400	
	BJS51610	M	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	3,800	x 0,43000 =	1,63400	
	BD5A2600	M	Tub circular ranurat de paret simple de pvc i 50 mm de diàmetre	3,800	x 0,68000 =	2,58400	
				Subtotal:		4,24200	4,24200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14310
				COST DIRECTE			10,10900
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,05054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,15954
P-113	FJSBV004	U	Subministrament i instal·lació de capçal de reg de llautó tipus by-pas reus, de tres sectors. dos sectors de 50ø per gespa i un sector de 32ø per arbrat amb regulador de pressió a 3atm. totes les vàlvules de bola inoxidable, filtre spiclain de 50ø que protegeixi l'equip. vàlvula inoxidable general de 50ø abans del filtre, electrovàlvules de 50ø i accessoris necessaris segons plec general de condicions de l'ajuntament de reus. tot inclòs pel seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000			624,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	2,500	/R x 23,69000 =	59,22500	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,500	/R x 20,63000 =	30,94500	
	A0112000	H	Cap de colla	1,170	/R x 21,86000 =	25,57620	
				Subtotal:		115,74620	115,74620
Materials							
	BK21V005	U	Regulador de pressió a 3 atm.	1,000	x 147,51000 =	147,51000	
	BJSBV004	U	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1 1/2" a 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24v, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 42,73000 =	42,73000	
	BNERV003	U	Filtre spiclain de diàmetre 50 que protegeixi l'equip.	1,000	x 49,95000 =	49,95000	
	BN32AV02	U	Vàlvula d'inoxidable general de diàmetre 50 abans de filtre i accessoris necessaris.	2,000	x 99,35000 =	198,70000	
	BK21V001	U	Capçal de reg de llautó tipus by-pass reus, de quatre sectors de diàmetre 50 per goteig	1,000	x 66,42000 =	66,42000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		505,31000
						505,31000
				COST DIRECTE		621,05620
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	3,10528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		624,16148
P-114	FJSBV005	U	Subministre i instal·lació de caixa de programador de reg tipus t-bos ii de raind-bird de quatre estacions. pila inclosa. enganxar a la paret del pericó de reg.	Rend.: 1,000		175,76 €
				COST DIRECTE		174,88557
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,87443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,7600
P-115	FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma una 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	Rend.: 0,606		5.339,14 €
				Unitats	Preu	Parcial
				Import		
Ma d'obra						
	A013M000	H	Ajudant muntador	4,000 /R x	20,34000 =	134,25743
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	23,69000 =	156,36964
				Subtotal:		290,62707
Maquinària						
	C1503000	H	Camió grua	4,000 /R x	42,49000 =	280,46205
				Subtotal:		280,46205
Materials						
	BQA2BBJ	U	Subministrament de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma una 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	1,000 x	4.712,14000 =	4.712,14000
	D060M0C1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari cem ii/b-l	0,400 x	73,36448 =	29,34579





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4.463,79041
				DESPESES INDIRECTES		0,50 %		22,31895
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.486,10936
P-117	FQ113250	U	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	Rend.: 0,777				225,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 23,69000 =	15,24453		
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 19,14000 =	12,31660		
				Subtotal:		27,56113		27,56113
Materials								
	BQ113250	u	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	1,000	x 196,46000 =	196,46000		
				Subtotal:		196,46000		196,46000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,68903
				COST DIRECTE				224,71016
				DESPESES INDIRECTES		0,50 %		1,12355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				225,83371
P-118	FQ113V01	U	Restaurar els bancs existents, amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, restaurada i tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	Rend.: 1,000				41,48 €
				COST DIRECTE				41,27363
				DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,20637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,48000
P-119	FQ115HV1	U	Subministrament i col·locació de taula d'escacs de la firma mmcté, serie tably, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	Rend.: 0,265				751,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,530	/R x 19,14000 =	38,28000		
	A0121000	H	Oficial 1a	0,530	/R x 22,92000 =	45,84000		
				Subtotal:		84,12000		84,12000
Materials								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BQ115HV1	U	Subministrament de taula d'escacs de la firma mmité, serie tably, ref. tch410t, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	1,000	x	663,27000	=	663,27000	
							Subtotal:	663,27000	663,27000
							COST DIRECTE		747,39000
							DESPESES INDIRECTES	0,50 %	3,73695
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		751,12695
P-120	FQ11BBJM	U	Subministrament i muntatge de parklet annexa, ref. PA_36.12.M_2BBj.M, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma une perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.		Rend.:	0,618		5.875,32	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	Ajudant muntador	5,000	/R x	20,34000	=	164,56311	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	23,69000	=	191,66667	
							Subtotal:	356,22978	356,22978
Maquinària									
	C1503000	H	Camió grua	4,000	/R x	42,49000	=	275,01618	
							Subtotal:	275,01618	275,01618
Materials									
	BQABBJM	U	Subministrament de parklet annexa, ref. pa_36.12.m_bbj.m, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma une perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	1,000	x	5.185,50000	=	5.185,50000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-122	FQ22V002	U	Subministrament i col·locació de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t o equivalent, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	Rend.: 0,534	484,87 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,400 /R x	22,92000 =	17,16854	
	A0140000	H	Manobre	0,750 /R x	19,14000 =	26,88202	
				Subtotal:		44,05056	44,05056
Maquinària							
	C2001000	H	Martell trencador manual	0,750 /R x	3,07000 =	4,31180	
				Subtotal:		4,31180	4,31180
Materials							
	BQ22V002	U	Subministrament de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	1,000 x	428,46000 =	428,46000	
	D060M0B2	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792 x	71,15692 =	5,63563	
				Subtotal:		434,09563	434,09563
				COST DIRECTE			482,45799
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		2,41229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			484,87028
P-123	FQ421531	U	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	167,45 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,400 /R x	22,92000 =	9,16800	
	A0140000	H	Manobre	0,400 /R x	19,14000 =	7,65600	
				Subtotal:		16,82400	16,82400
Materials							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	1,000	x	149,11000	=	149,11000	
	D0701821	M3	Morter de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	82,45480	=	0,26386	
						Subtotal:		149,37386	
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,42060	
						COST DIRECTE		166,61846	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,83309	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		167,45155	
P-124	FQ42AE10	U	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000				178,67 €	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500	/R x	22,92000	=	11,46000	
	A0140000	H	Manobre	1,100	/R x	19,14000	=	21,05400	
						Subtotal:		32,51400	32,51400
			Maquinària						
	C2001000	H	Martell trencador manual	1,100	/R x	3,07000	=	3,37700	
						Subtotal:		3,37700	3,37700
			Materials						
	BQ42AE10	u	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, per a encastar	1,000	x	135,46000	=	135,46000	
	D060MOB2	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari cem ii/b-i 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x	71,15692	=	5,62140	
						Subtotal:		141,08140	141,08140
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,81285	
						COST DIRECTE		177,78525	
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,88893	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		178,67418	
P-125	FQZ53V01	U	Subministrament i col·locació d'aparcabicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110 o equivalent, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	Rend.: 0,679				447,35 €	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,69000 =	10,46686	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 22,31000 =	16,42857	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,34000 =	8,98675	
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 19,14000 =	14,09426	
						Subtotal:	49,97644
Materials							
	B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,011	x 32,49000 =	0,35739	
	BQZ5V001	U	Subministrament d'aparcabicletes circular de la firma mmcté, serie gomez, ref. gmz110, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	1,000	x 394,79000 =	394,79000	
						Subtotal:	395,14739
						COST DIRECTE	445,12383
						DESPESES INDIRECTES 0,50 %	2,22562
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	447,34945

P-126	FQZAV001	u	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	Rend.: 1,000		823,73	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 23,69000 =	47,38000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	2,000	/R x 20,34000 =	40,68000	
						Subtotal:	88,06000
Materials							
	BQZAU002	U	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI.	1,000	x 608,08000 =	608,08000	
	BQZAU001	U	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell	1,000	x 123,49000 =	123,49000	
						Subtotal:	731,57000





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	Ajudant muntador	7,000	/R x	20,34000	=	142,38000
						Subtotal:		308,21000
								308,21000
	Materials							
	BQZAU005	u	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI	1,000	x	1.122,61000	=	1.122,61000
	BQZAU004	U	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X2300X2mm, dos portes tapajunts al centre del cartell, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, amb pany i forrellats superior e inferior per ajustar dues porte i per facilitar l'obertura i tancament del pany així com per evitar la deformació del cartel	1,000	x	2.245,21000	=	2.245,21000
	D060M0C1	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,600	x	73,36448	=	44,01869
						Subtotal:		3.411,83869
								3.411,83869
						COST DIRECTE		3.720,04869
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	18,60024
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.738,64893
P-128	FR3P2154	M3	Subministre i transport de substrat de cultiu de jardineria millorat amb un 15% de matèria orgànica, garbejades, netes d'herba i d'inerts. el substrat se li incorporarà hidrogel retenidor d'aigua, dosi segons especificacions del fabricant. tot segons indica plec de condicions tècniques de l'ajuntament de reus.			Rend.: 16,567		32,26 €
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,900	/R x	24,41000	=	1,32607
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	26,20000	=	1,42331
						Subtotal:		2,74938
								2,74938
	Materials							
	BR3P2150	M3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	26,38000	=	29,30818
						Subtotal:		29,30818
								29,30818
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04124
						COST DIRECTE		32,09880
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,16049
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,25929

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-129	FR4GJ834	U	Subministrament de planta arbustiva en contenidor de 3litres, tipus pistacia lentiscus, nandia domèstica, rosmarinus officialis, etc. d'alçària de 20 a 30 cm, a raó d'una densitat de 10 plantes/m2.	Rend.: 1,000				3,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4GJ834	U	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	0,330	x 3,32000 =	1,09560		
	BR4H3843	U	Rosmarinus officialis 'manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	0,330	x 3,00000 =	0,99000		
	BR4FB633	U	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	0,330	x 4,28000 =	1,41240		
				Subtotal:		3,49800		3,49800
				COST DIRECTE				3,49800
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,01749
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,51549
P-130	FR662221	U	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i reg fins a la recepció de l'obra.	Rend.: 1,527				2,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x 26,20000 =	0,15442		
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,130	/R x 24,41000 =	2,07813		
	A012P200	H	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x 24,55000 =	0,28939		
				Subtotal:		2,52194		2,52194
Materials								
	B0111000	M3	Aigua	0,005	x 1,53000 =	0,00765		
				Subtotal:		0,00765		0,00765
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03783
				COST DIRECTE				2,56742
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,01284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,58026
P-131	G219U200	M2	Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	Rend.: 775,000				0,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0112000	H	Cap de colla	0,300	/R x 21,86000 =	0,00846		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	H	Manobre especialista	2,000	/R x	19,78000	=	0,05105
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	22,92000	=	0,02957
						Subtotal:		0,08908
								0,08908
Maquinària								
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	38,44000	=	0,04960
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	73,19000	=	0,37775
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	53,33000	=	0,06881
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000	/R x	97,45000	=	0,12574
						Subtotal:		0,62190
								0,62190
						COST DIRECTE		0,71098
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,00355
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,71453

P-132	G21B4001	U	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000				30,24	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,500	/R x	19,78000	=	9,89000	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,350	/R x	22,92000	=	8,02200	
						Subtotal:		17,91200	17,91200
Maquinària									
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566	/R x	47,62000	=	2,69529	
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,067	/R x	44,73000	=	2,99691	
	C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	6,22000	=	2,17700	
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	/R x	60,32000	=	4,04144	
						Subtotal:		11,91064	11,91064
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26868
						COST DIRECTE			30,09132
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,15046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,24178

P-133	G9650V01	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, de secció total 25x13cm con chaffán de 20x6cm, según planos.	Rend.: 28,409				46,13	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	4,000	/R x	22,92000	=	3,22715	
	A0112000	H	Cap de colla	1,000	/R x	21,86000	=	0,76947	
	A0140000	H	Manobre	6,000	/R x	19,14000	=	4,04238	
						Subtotal:		8,03900	8,03900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Maquinària								
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	45,53000 =	0,40067	
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	0,250	/R x	37,74000 =	0,33211	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,78000 =	0,06266	
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,26000 =	0,22035	
Subtotal:							1,01579	1,01579
Materials								
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,020	x	2,57000 =	0,05140	
	B071U005	M3	Morter de ciment de classe m-5 (5 n/mm2) segons la norma une 998-2	0,023	x	76,61000 =	1,76203	
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,090	x	57,05000 =	5,13450	
	B9651V01	M	Vorada remutable granit igual a l'existent	1,050	x	27,60000 =	28,98000	
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,33000 =	0,13300	
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,39000 =	0,78000	
Subtotal:							36,84093	36,84093
COST DIRECTE								45,89572
DESPESES INDIRECTES							0,50 %	0,22948
COST EXECUCIÓ MATERIAL								46,12520

P-134	G9650V02	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, desecación total 25x13cm con chaffán de 20x7cm, igual a la existente en plaza catalunya	Rend.: 30,259			41,61	€
-------	----------	---	--	---------------	--	--	-------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	6,000	/R x	19,14000 =	3,79523	
	A0112000	H	Cap de colla	1,000	/R x	21,86000 =	0,72243	
	A0121000	H	Oficial 1a	4,000	/R x	22,92000 =	3,02984	
Subtotal:							7,54750	7,54750
Maquinària								
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	0,250	/R x	37,74000 =	0,31181	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,78000 =	0,05883	
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	45,53000 =	0,37617	
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,26000 =	0,20688	
Subtotal:							0,95369	0,95369
Materials								
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,39000 =	0,78000	
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,020	x	2,57000 =	0,05140	
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,090	x	57,05000 =	5,13450	
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,33000 =	0,13300	
	B071U005	M3	Morter de ciment de classe m-5 (5 n/mm2) segons la norma une 998-2	0,023	x	76,61000 =	1,76203	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9651V02	U	Vorada remuntable granit 25x13 amb xamfrà de 20x7 cm	1,050	x	23,85000	=	25,04250
						Subtotal:		32,90343
								32,90343
						COST DIRECTE		41,40462
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,20702
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,61164

P-135	GBB4A200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport	Rend.: 1,000				333,98	€
-------	----------	----	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300	/R x	22,92000	=	6,87600	
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	19,14000	=	5,74200	
						Subtotal:		12,61800	12,61800
Maquinària									
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	44,73000	=	4,47300	
						Subtotal:		4,47300	4,47300
Materials									
	BBM31600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	315,04000	=	315,04000	
						Subtotal:		315,04000	315,04000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18927
						COST DIRECTE			332,32027
						DESPESES INDIRECTES	0,50 %		1,66160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			333,98187

P-136	GBB4B200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport	Rend.: 1,000				265,42	€
-------	----------	----	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	19,14000	=	5,74200	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300	/R x	22,92000	=	6,87600	
						Subtotal:		12,61800	12,61800
Maquinària									
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	44,73000	=	4,47300	
						Subtotal:		4,47300	4,47300
Materials									
	BBM35600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	246,82000	=	246,82000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				246,82000
				246,82000
				DESPESES AUXILIARS
				1,50 %
				0,18927
				COST DIRECTE
				264,10027
				DESPESES INDIRECTES
				0,50 %
				1,32050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				265,42077

P-137	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000	96,23	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R x	22,92000 =	5,73000
	A0140000	H	Manobre	0,250 /R x	19,14000 =	4,78500
				Subtotal:		10,51500
Maquinària						
	C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x	69,02000 =	6,90200
				Subtotal:		6,90200
Materials						
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,150 x	53,44000 =	8,01600
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	1,000 x	70,16000 =	70,16000
				Subtotal:		78,17600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15773
				COST DIRECTE		95,75073
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,47875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,22948

P-138	GBBZA005	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000	107,15	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300 /R x	22,92000 =	6,87600
	A0140000	H	Manobre	0,300 /R x	19,14000 =	5,74200
				Subtotal:		12,61800
Maquinària						
	C1311430	H	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,120 /R x	69,02000 =	8,28240

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							Subtotal:
							8,28240
							8,28240
Materials							
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	0,200	x	53,44000 =	10,68800
	BBMZ5612	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 pern d'ancoratge roscats	1,000	x	74,84000 =	74,84000
							Subtotal:
							85,52800
							85,52800
							DESPESES AUXILIARS
							1,50 %
							0,18927
							COST DIRECTE
							106,61767
							DESPESES INDIRECTES
							0,50 %
							0,53309
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							107,15076
P-139	GDD1C524	M	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000			279,31 €
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	5,576	/R x	19,14000 =	106,72464
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	5,576	/R x	22,92000 =	127,80192
							Subtotal:
							234,52656
							234,52656
Materials							
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,018	x	96,63000 =	1,73934
	B0111000	M3	Aigua	0,007	x	1,53000 =	0,01071
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	143,9994	x	0,16000 =	23,03990
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2106	x	71,65070 =	15,08964
							Subtotal:
							39,87959
							39,87959
							DESPESES AUXILIARS
							1,50 %
							3,51790
							COST DIRECTE
							277,92405
							DESPESES INDIRECTES
							0,50 %
							1,38962
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							279,31367
P-140	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000			5,60 €
Materials							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,57000 =	5,57000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		5,57000
						5,57000
				COST DIRECTE		5,57000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,02785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,59785
P-141	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	Rend.: 1,000		23,82 €
				Unitats	Preu	Parcial
				Preu		Import
Materials	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	1,000	x 18,13000 =	18,13000
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,57000 =	5,57000
				Subtotal:		23,70000
						23,70000
				COST DIRECTE		23,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,11850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,81850
P-142	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	Rend.: 1,000		5,46 €
				Unitats	Preu	Parcial
				Preu		Import
Materials	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 5,43000 =	5,43000
				Subtotal:		5,43000
						5,43000
				COST DIRECTE		5,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %	0,02715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,45715
P-143	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000		4,50 €
				Unitats	Preu	Parcial
				Preu		Import
Materials	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de	1,000	x 4,48000 =	4,48000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169						
					Subtotal:			4,48000	4,48000
					COST DIRECTE				4,48000
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,02240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,50240
P-144	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458		Rend.: 1,000			14,08	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x	14,01000 =	14,01000		
					Subtotal:			14,01000	14,01000
					COST DIRECTE				14,01000
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,07005
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,08005
P-145	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		Rend.: 1,000			1,02	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,01000 =	1,01000		
					Subtotal:			1,01000	1,01000
					COST DIRECTE				1,01000
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,00505
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,01505
P-146	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		Rend.: 1,000			2,47	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,46000 =	2,46000		
					Subtotal:			2,46000	2,46000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
				Subtotal:		15,39000	15,39000	
				COST DIRECTE			15,39000	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,07695	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,46695	
P-150	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	Rend.: 1,000		2,44	€	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,43000 =	2,43000	
				Subtotal:			2,43000	2,43000
				COST DIRECTE				2,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %			0,01215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,44215
P-151	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000		40,00	€	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	39,80000 =	39,80000	
				Subtotal:			39,80000	39,80000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-155	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			4,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x 4,66000 =	4,66000	
				Subtotal:		4,66000	4,66000
				COST DIRECTE			4,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,02330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,68330
P-156	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			12,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 12,80000 =	12,80000	
				Subtotal:		12,80000	12,80000
				COST DIRECTE			12,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,06400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,86400
P-157	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			12,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,73000 =	5,93250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 19,80000 =	4,95000	
				Subtotal:		10,88250	10,88250
Materials							
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x 230,82000 =	0,43856	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x 0,31000 =	1,11600	
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x 1,25000 =	0,12588	
				Subtotal:		1,68044	1,68044

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	12,56294
			DESPESES INDIRECTES 0,50 %	0,06281
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,62575</b>

P-158	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	10,29	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	19,80000 =	1,98000
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	23,73000 =	2,37300
			Subtotal:			4,35300
Materials						
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050 x	0,84000 =	0,88200
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070 x	71,55000 =	5,00850
			Subtotal:			5,89050
			COST DIRECTE			10,24350
			DESPESES INDIRECTES 0,50 %			0,05122
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,29472</b>

P-159	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	Rend.: 1,000	2,23	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x	23,73000 =	1,18650
			Subtotal:			1,18650
Materials						
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050 x	0,46000 =	0,48300
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500 x	1,10000 =	0,55000
			Subtotal:			1,03300



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-162	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			226,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x 19,80000 =	39,60000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x 23,73000 =	47,46000	
				Subtotal:		87,06000	87,06000
Materials							
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x 0,35000 =	29,75000	
	B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x 1,70000 =	82,62000	
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x 0,80000 =	25,60000	
				Subtotal:		137,97000	137,97000
				COST DIRECTE			225,03000
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		1,12515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			226,15515
P-163	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			29,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 19,80000 =	4,95000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,73000 =	5,93250	
				Subtotal:		10,88250	10,88250
Materials							
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x 12,16000 =	4,13440	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x 6,67000 =	13,34000	
	B1Z0300C	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, per a seguretat i salut	0,015	x 57,11000 =	0,85665	
				Subtotal:		18,33105	18,33105



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27206
				COST DIRECTE			29,48561
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,14743
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,63304</b>
P-164	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, 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 inclòs	Rend.: 1,000			2,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	19,80000 =	1,98000	
				Subtotal:		1,98000	1,98000
	Materials						
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x	0,13000 =	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,66000 =	0,66000	
				Subtotal:		0,69900	0,69900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02970
				COST DIRECTE			2,70870
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,01354
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,72224</b>
P-165	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			50,45 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	19,80000 =	19,80000	
				Subtotal:		19,80000	19,80000
	Materials						
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	30,20000 =	30,20000	
				Subtotal:		30,20000	30,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19800
				COST DIRECTE			50,19800
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,25099
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>50,44899</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-166	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			92,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,80000 =	19,80000		
					Subtotal:	19,80000	19,80000	
	Materials							
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 71,94000 =	71,94000		
					Subtotal:	71,94000	71,94000	
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19800	
			COST DIRECTE				91,93800	
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,45969	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>92,39769</b>	
P-167	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			62,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,80000 =	19,80000		
					Subtotal:	19,80000	19,80000	
	Materials							
	BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 42,46000 =	42,46000		
					Subtotal:	42,46000	42,46000	
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19800	
			COST DIRECTE				62,45800	
			DESPESES INDIRECTES		0,50 %		0,31229	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>62,77029</b>	
P-168	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista		Rend.: 1,000			11,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 11,13000 =	11,13000		
					Subtotal:	11,13000	11,13000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-171	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				25,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	19,80000 =	2,97000		
				Subtotal:		2,97000	2,97000	
	Materials							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	21,92000 =	21,92000		
				Subtotal:		21,92000	21,92000	
				COST DIRECTE			24,89000	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,12445	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,01445	
P-172	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				176,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500 /R x	19,80000 =	9,90000		
				Subtotal:		9,90000	9,90000	
	Materials							
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	1,000 x	166,04000 =	166,04000		
				Subtotal:		166,04000	166,04000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,09900	
				COST DIRECTE			176,03900	
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,88020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,91920	
P-173	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				42,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R x	21,06000 =	4,21200		
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R x	23,73000 =	4,74600		
				Subtotal:		8,95800	8,95800	
	Materials							
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 x	32,79000 =	32,79000		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		21,16000	21,16000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,14355
					COST DIRECTE			35,65855
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,17829
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,83684
P-177	I2RA63G0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		Rend.: 1,000		10,34	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials							
	B2RA63G0	T	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,000	x	10,29000 =	10,29000	
					Subtotal:		10,29000	10,29000
					COST DIRECTE			10,29000
					DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,05145
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,34145
P-178	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.		Rend.: 1,000		78,72	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	3,500	/R x	19,14000 =	66,99000	
					Subtotal:		66,99000	66,99000
	Partides d'obra							
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1,050	x	4,65455 =	4,88728	
	F2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,050	x	5,19000 =	5,44950	
					Subtotal:		10,33678	10,33678

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,00485
				COST DIRECTE			78,33163
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,39166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,72329
P-179	M9RZU010	U	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment	Rend.: 1,000			96,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	2,000 /R x	22,92000 =	45,84000	
	A0150000	H	Manobre especialista	2,000 /R x	19,78000 =	39,56000	
				Subtotal:		85,40000	85,40000
	Maquinària						
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333 /R x	14,64000 =	4,87512	
				Subtotal:		4,87512	4,87512
	Materials						
	D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042 x	82,45480 =	3,46310	
				Subtotal:		3,46310	3,46310
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,13500
				COST DIRECTE			95,87322
				DESPESES INDIRECTES	0,50 %		0,47937
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,35259





**ANNEX Nº 4**  
**PLA CONTROL DE QUALITAT**



## ÍNDIX

1.	INTRODUCCIÓ OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	1
2.	CONSIDERACIONS PRÈVIES .....	1
3.	MATERIALS A CONTROLAR .....	1
4.	CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS.....	2
5.	VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....	2
6.	APÈNDIX 1. PRESSUPOST PLA CONTROL DE QUALITAT .....	3



## 1. **INTRODUCCIÓ OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT**

Aquest Programa de Control de Qualitat té com a objecte recollir tots aquells assaigs i controls a realitzar, tant dels materials com de l'execució, a fi de garantir la correcta realització de les activitats que formen l'obra.

Amb el present Pla de Control de Qualitat es tracta de garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides en quant a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

## 2. **CONSIDERACIONS PRÈVIES**

El laboratori que realitzi els assaigs, anàlisis i proves referits en aquest Programa de Control de Qualitat haurà de disposar d'acreditació concedida per la Generalitat de Catalunya.

Si s'empren materials amb distintiu de qualitat, segell o marca homologat, la Direcció d'Obra podrà simplificar la recepció dels materials, reduint la comprovació a les seves característiques aparents i a la comprovació de la seva identificació quan aquests materials arribin a l'obra.

Aquells materials que hagin d'estar oficialment homologats a compliran allò establert per l'article 4.14 del Reglament General d'Actuacions del Ministeri d'Indústria i Energia, en el camp de la normalització i homologació, aprovat pel Reial Decret 2548/1981 de 18 de setembre, modificat per Reial Decret 105/1986 de 12 de febrer i normativa legislada amb posterioritat.

Aquells assaigs no previstos de realitzar en aquest Projecte, i que s'hagin de realitzar degut que, per part del Contractista, no es presenten tots els documents exigits amb les condicions que han d'acomplir els materials, sigui necessari realitzar, seran per compte del Contractista, així com tots aquells assaigs que siguin necessaris per a materials similars.

La qualificació de "similar" d'un material respecte a un altre reflectit al Projecte, correspondrà únicament a la Direcció d'Obra.

El cost del Control de Qualitat quedarà inclòs en l'import de despeses generals de l'obra i benefici industrial.

## 3. **MATERIALS A CONTROLAR**

En tractar-se d'una obra de construcció d'un vial públic, entenem que els materials bàsics a controlar mitjançant assaigs de laboratori seran els següents:

ACTIVITATS PREVISTES EN L'OBRA CIVIL
Tot-u artificial per a base de paviment
MBC en capa rodadura i base
Instal.lacions elèctriques

La relació d'assaig a realitzar en cada partida està definida en el Pressupost de Pla de Control de Qualitat de cada obra que s'adjunta en el present annex.

La resta d'activitats previstes per a l'execució de l'obra es controlaran mitjançant l'aportació de certificats de fabricació i sota la supervisió de la Direcció d'Obra en fase d'execució de les mateixes.

#### **4. CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS**

Per a cadascun dels elements manufacturats de l'obra es presentaran, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa per nosaltres proposada compleix amb les exigències de la Normativa pel que fa referència a la producció en la seva factoria.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que els materials en general fabricats per l'empresa proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'ús de la marca AENOR.
- D'altres certificats, EQNET, etc.

Per tant, previ a l'inici de l'obra, es presentarà la relació de materials previstos d'instal·lar, i s'hi adjuntaran aquests certificats. Aleshores, si es produeixen canvis en els models al llarg de l'obra, caldrà assegurar la seva qualitat adjuntant el certificat específic per aquests materials.

#### **5. VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

El Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA) del present projecte puja a la quantitat de **355.078,86 €** (Tres-cents cinquanta-cinc mil setanta-vuit Euros amb vuitanta sis Cèntims).

El Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA) del Pla de Control de Qualitat del present projecte puja la quantitat de **3.304,38 €** (Tres mil tres-cents quatre Euros amb trenta-vuit Cèntims)

Aquest pressupost esta repercutit en cada partida d'obra i per tant no es d'abonament.

Per tant el pressupost de Control de Qualitat de l'Obra es inferior a l'1 % del pressupost de l'Obra.

6. **APÈNDIX 1. PRESSUPOST PLA CONTROL DE QUALITAT**





## PRESSUPOST

\*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	02	Demolicions i moviments de terra peatonalització
Activitat	02	Moviments de terra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 1)	36.57	1.000	36.57

**TOTAL Activitat 01.01.02.02 36.57**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	04	Encintats i paviments
Activitat	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17.07	17.000	290.19
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	44.57	2.000	89.14
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	38.87	2.000	77.74
4	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 6)	191.53	8.000	1,532.24

**TOTAL Activitat 01.01.04.02 1,989.31**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	44.57	0.000	0.00
2	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	38.87	0.000	0.00
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17.07	0.000	0.00
4	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 6)	191.53	0.000	0.00

**TOTAL Element 01.02.01.01.01 0.00**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)	600.00	1.000	600.00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)	600.00	1.000	600.00

**TOTAL Element 01.02.01.01.02 1,200.00**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capitol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilona plaça Catalunya
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17.07	0.000	0.00
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	44.57	0.000	0.00
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 6)	191.53	0.000	0.00
4	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	38.87	0.000	0.00

**TOTAL Element 01.02.01.02.01 0.00**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capitol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilona plaça Catalunya
Element	02	Instal·lació Pilona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de	600.00	0.000	0.00

PRESSUPOST

			les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)			
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)	600.00	0.000	0.00

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.02</b>				<b>0.00</b>
--------------	----------------	-----------------------	--	--	--	-------------

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilona plaça Catalunya
Element	04	Reforma Illeta deflectora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 6)	191.53	0.000	0.00
2	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pendol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 2)	78.50	1.000	78.50
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17.07	0.000	0.00
4	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	44.57	0.000	0.00
5	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	38.87	0.000	0.00

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.04</b>				<b>78.50</b>
--------------	----------------	-----------------------	--	--	--	--------------

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	03	Pilona carrer del Mar
Element	02	Instal·lació Pilona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de	600.00	0.000	0.00

## PRESSUPOST

2	JGV19101	U	<p>potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)</p> <p>Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)</p>	600.00	0.000	0.00
---	----------	---	---	--------	-------	------

**TOTAL Element 01.02.01.03.02 0.00**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	04	Pilona carrer Sant Lloreç
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 4)	38.87	0.000	0.00
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 6)	191.53	0.000	0.00
3	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 3)	44.57	0.000	0.00
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 5)	17.07	0.000	0.00

**TOTAL Element 01.02.01.04.01 0.00**

Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	04	Pilona carrer Sant Lloreç
Element	02	Instal·lació Pilona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	<p>Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 7)</p>	600.00	0.000	0.00

## PRESSUPOST

\*

Pàg.: 5

2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 8)	600.00	0.000	0.00
TOTAL	Element		01.02.01.04.02			0.00

(\*) Branques incompletes

## RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 2: Subobra			Import
Subobra	01.01	Peatonalització Raval Santa Anna	2,025.88
Subobra	01.02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC	1,278.50
Subobra	01.03	No tramificat	0.00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost PCQ Raval St.An</b>	<b>3,304.38</b>
			<b>3,304.38</b>

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ Raval St.An	3,304.38
			<b>3,304.38</b>

**ANNEX NÚM. 5**  
**ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS**





## **MEMÒRIA**



## 1. Objecte

El present estudi de gestió de residus del projecte “Raval de Santa Anna. Peatonalització”, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l’execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquest residus, d’acord amb les exigències de la normativa vigent. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l’adequat tractament dels destinats a eliminació.

## 2. Estimació i tipologia dels residus

L’estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. A continuació s’adjunta taula amb la definició de la tipologia i l’estimació dels residus de construcció previstos en l’execució de les obres del present projecte.

TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS				
Materials	Tipologia (2)	Pes	Densitat	Volum
	Inert, No especial, Especial	(Tones)	(Entre 1,5% i 0,5%)	(m3 de residus)
Codi	Tipus residu	Ton	Densitat	M3
<b>170107</b> Mescles de runa	No especial	7,5	1,5	5,000
<b>170405</b> (ferro i acer)	No especial	0,6	1,5	0,400
<b>170201</b> (Fusta)	No especial	0,2	0,5	0,400
<b>170203</b> (Plàstic, Pead)	No especial	0,54	0,9	0,600
<b>170101</b> (Restes formigó neteja de cubes i demolicions.)	No especial	1,5	1,5	1,000
<b>150101</b> ( Envasos de paper i cartró)	No especial	0,3	0,5	0,600
<b>Total</b>		<b>10,64</b>		<b>8,000</b>

(2) Tipologia de residus, d’acord amb la tipologia d’abocadors.

\* Els quals contenen substàncies perilloses

Aquest residus es transportaran a l’abocador amb contenidors, ja que es tracta de residus no previstos als capítols de moviment de terres i enderrossos.

El volum sobrant de residus procedents dels moviments de terra i enderroc són:

Volum (m3)	
Paviment de panot /formigó	10
Mescla bituminosa	32,5
Terres Excavació rasa/caixa	44,72
Vorada amb rigola	24,2
Total (m3)	111,42

Pes de les terres inerts:  $44,72 \times 1,35 = 60,37$  ton

Pes resta residus:  $66,70 \times 1,35 = 90,05$  ton

Aquestes runes procedents dels enderrocs es transportarà a abocador autoritzat amb camió de transport. Els preus del projecte dels enderrocs i moviments de terra inclouen el transport a l'abocador i les deposicions dels residus generats.

### 3. Mesures per la prevenció de residus a l'obra

A continuació s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	x	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	x	
3	S'aprofitarà la terra de les excavacions de les sabates?	x	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	x	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. Els materials d'excavació i de esbrossada i tota la terra vegetal el projecte contempla la seva trituració, reutilització i estesa per coronació dels marges de la riera.	x	

## 4. Operacions de gestió de residus

Una obra té dos tipus de gestió, la de dintre de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres civils estigui formada per la segregació dels residus inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta)






Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des don el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte, en fase d'execució de les obres, Els residus inerts (terres) i els no especials procedents dels enderrocs, es carregaran directament a camió. Es col·locarà un sol contenidor a obra per als residus no especials barrejats, i un contenidor pels especials.

GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
<b>1</b>	<b>Separació segons tipologia de residu</b>	<p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Formigó: 80 T</li> <li><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</li> <li><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</li> <li><input type="checkbox"/> Fusta: 1 T</li> <li><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</li> <li><input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T</li> <li><input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T.</li> </ul> <p>En el nostre cas no es separaran els diferents residus ja que les quantitats previstes son petites.</p>
	<b>Especials</b>	<p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>~ El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals</li> <li>~ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar</li> </ul>



GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
3	<b>Senyalització dels contenidors</b>	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.			
	<b>Inerts</b> 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)			
	<b>No barrejats especials</b> 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (Codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:			
		<i>Fusta</i> 	<i>Ferralla</i> 	<i>Paper i cartró</i> 	<i>Plàstic</i> 
<b>Especials</b> 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

Les opcions externes de gestió són:

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	<b>Destí dels residus segons tipologia</b>	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	<b>Residus No especials barrejats</b>	<i>Quantitat estimada</i>		<i>Gestor</i>		<i>T.M.</i>
		<i>Tones</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit controlat de runes	<b>90,05</b>	<b>66,70</b>	<b>E-42.91</b>	<b>CORSA</b>	<b>REUS</b>
	<b>Terres inerts</b>	<i>Quantitat estimada</i>		<i>Gestor</i>		<i>T.M.</i>
		<i>Tones</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit controlat de runes	<b>60,37</b>	<b>44,72</b>	<b>E-1133.09</b>	<b>Dipòsit controlat de Vinyols</b>	<b>Vinyols</b>
		<i>Quantitat estimada</i>	<i>Gestor</i>	<i>Observacions</i>		
	<i>Tones</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>Codi</i>	<i>Nom</i>		





## **PLEC DE CONDICIONS**



**ÍNDIX DEL PLEC DE GESTIÓ DE RESIDUS**

ANNEX NÚM. 5.....	1
MEMÒRIA .....	2
1. Objecte.....	3
2. Estimació i tipologia dels residus .....	3
3. Mesures per la prevenció de residus a l'obra .....	4
4. Operacions de gestió de residus .....	5
I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES .....	12
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS.....	12
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS .....	12
I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT .....	13
I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT .....	17
I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT .....	20

**I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES**

**I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**I2R - GESTIÓ DE RESIDUS**

**I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

### **I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R5PL00,I2R5K000.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

### CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

### RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

### A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

#### TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.



Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

## **I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R640G0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

### CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

## RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de

condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

## **I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

I2RA8500,I2RA8620,I2RA71H0.

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

#### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

#### **DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:**

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:**

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

## DEPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

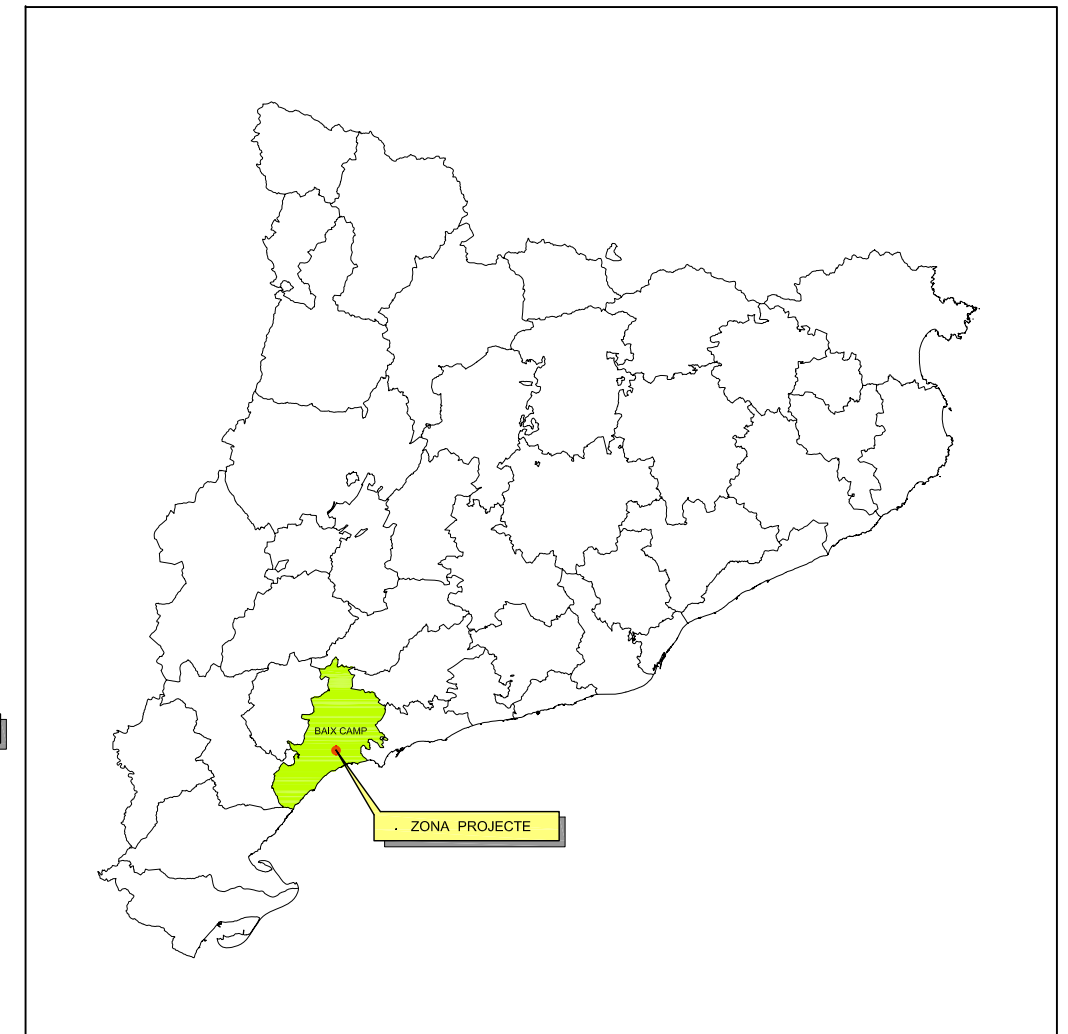
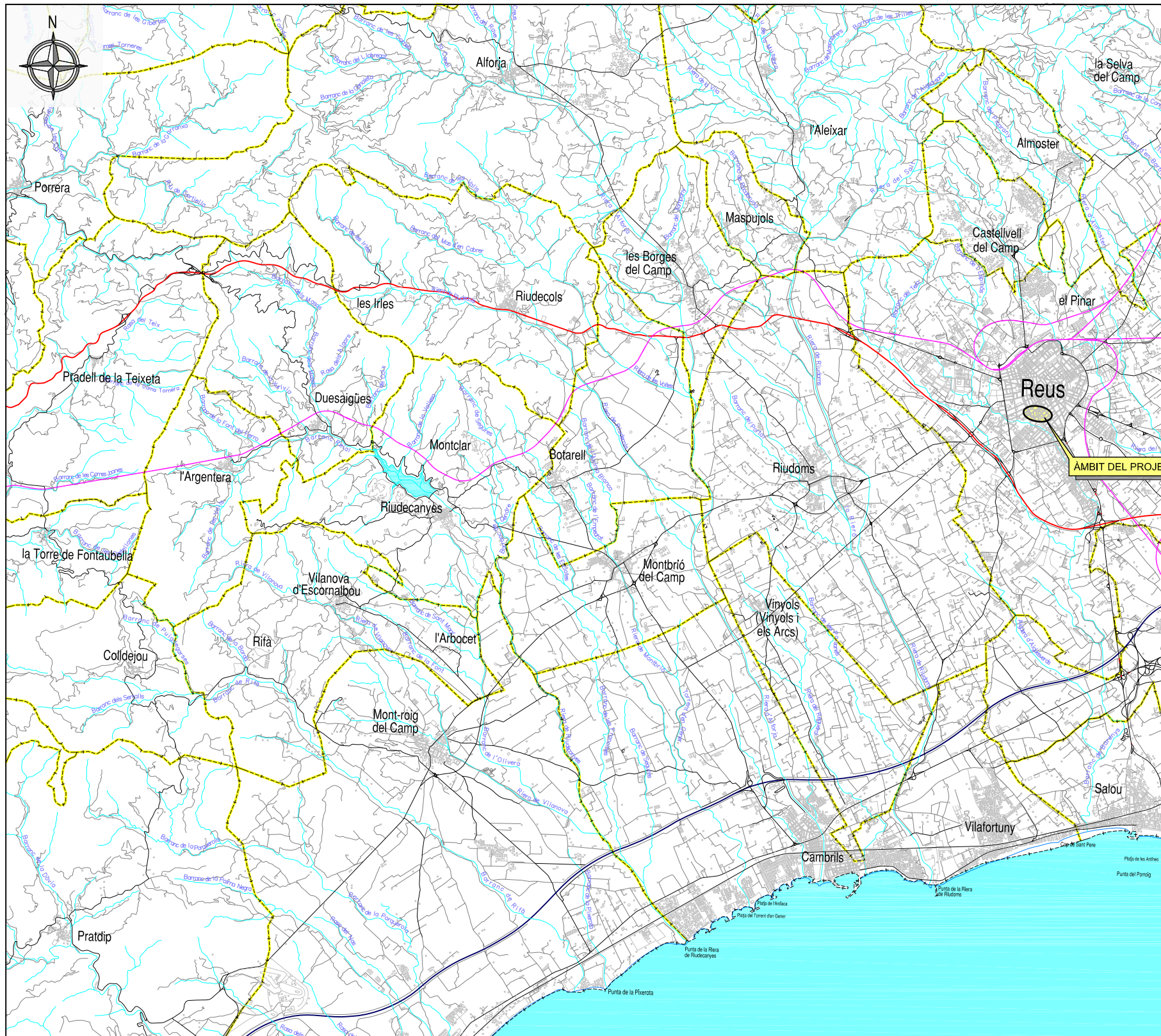
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.



**DOCUMENT 2**  
**PLÀNOLS**



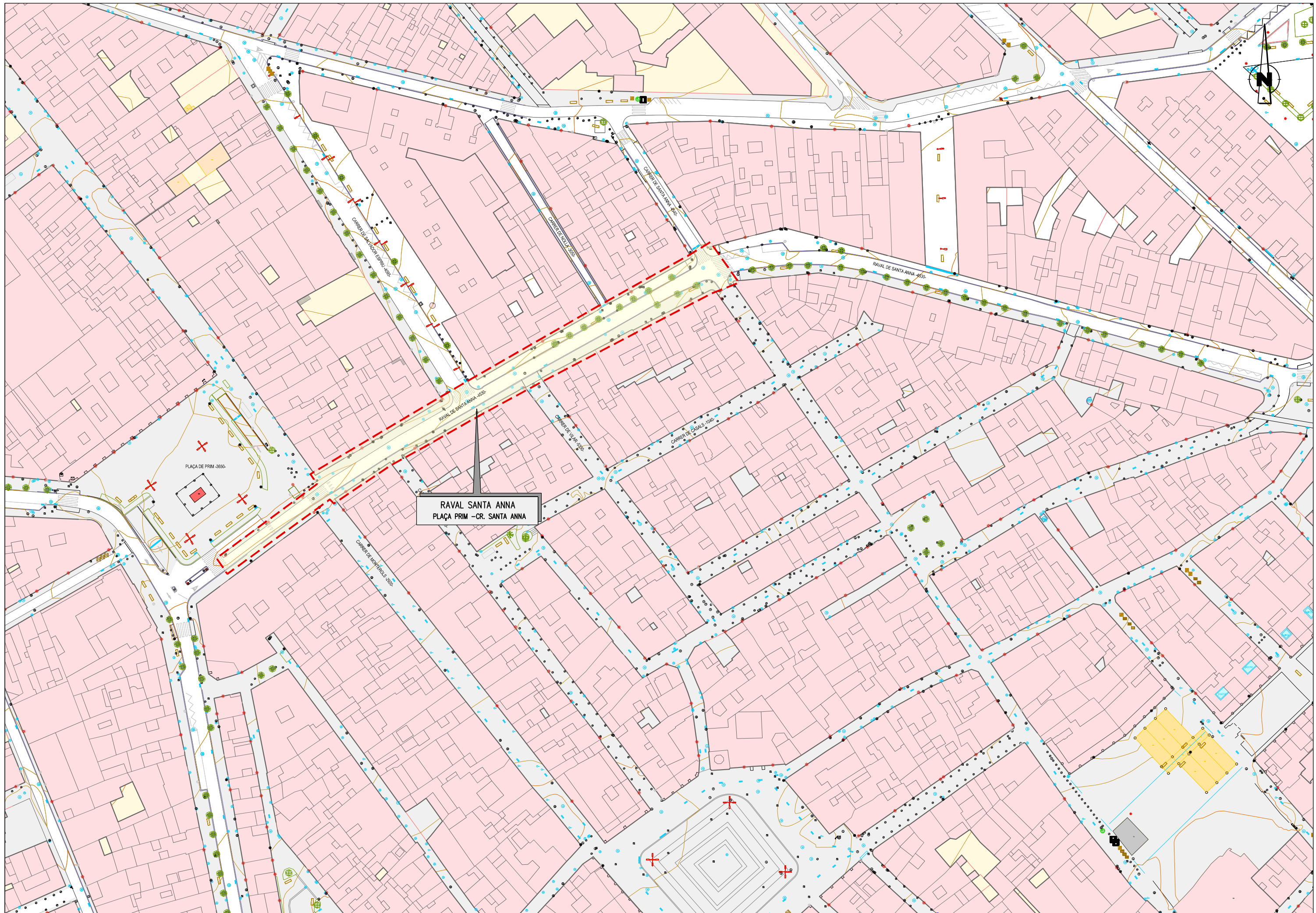




## DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

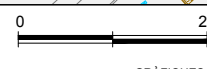
### ÍNDEX

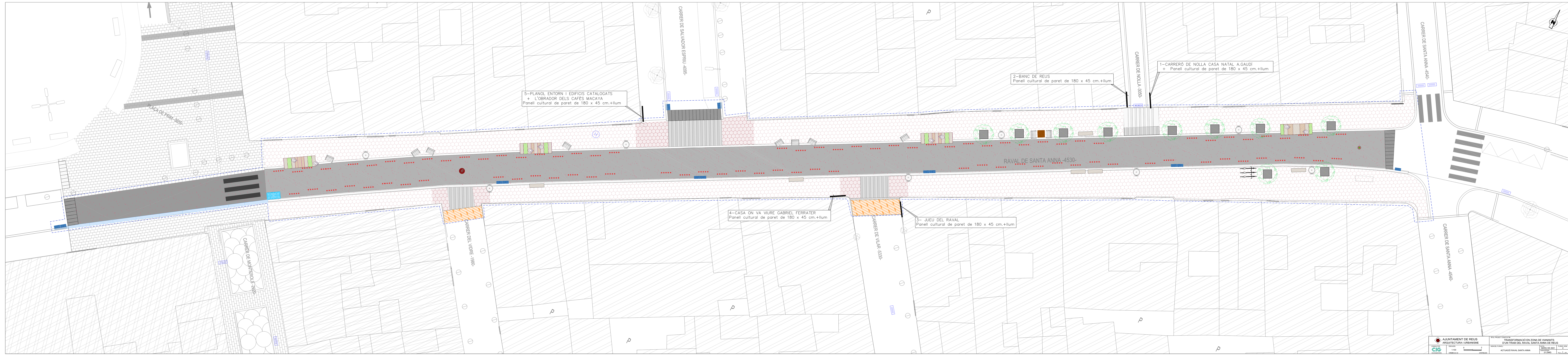
PLÀNOL núm.	TÍTOL	FULL
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
2	ACTUACIÓ RAVAL SANTA ANNA	1
3	ESTAT ACTUAL	1
4	DEMOLICIONS	1
5	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	2
6	PAVIMENTACIÓ	9
7	XARXA DE DRENATGE	2
8	XARXA DE REG	1
9	MOBILIARI	6
10	INSTAL·LACIÓ PILONES AUTOMÀTIQUES	10
11	TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ	4
12	ACCESSIBILITAT VIA PÚBLICA	2
<b>TOTAL DE FULLS</b>		<b>41</b>



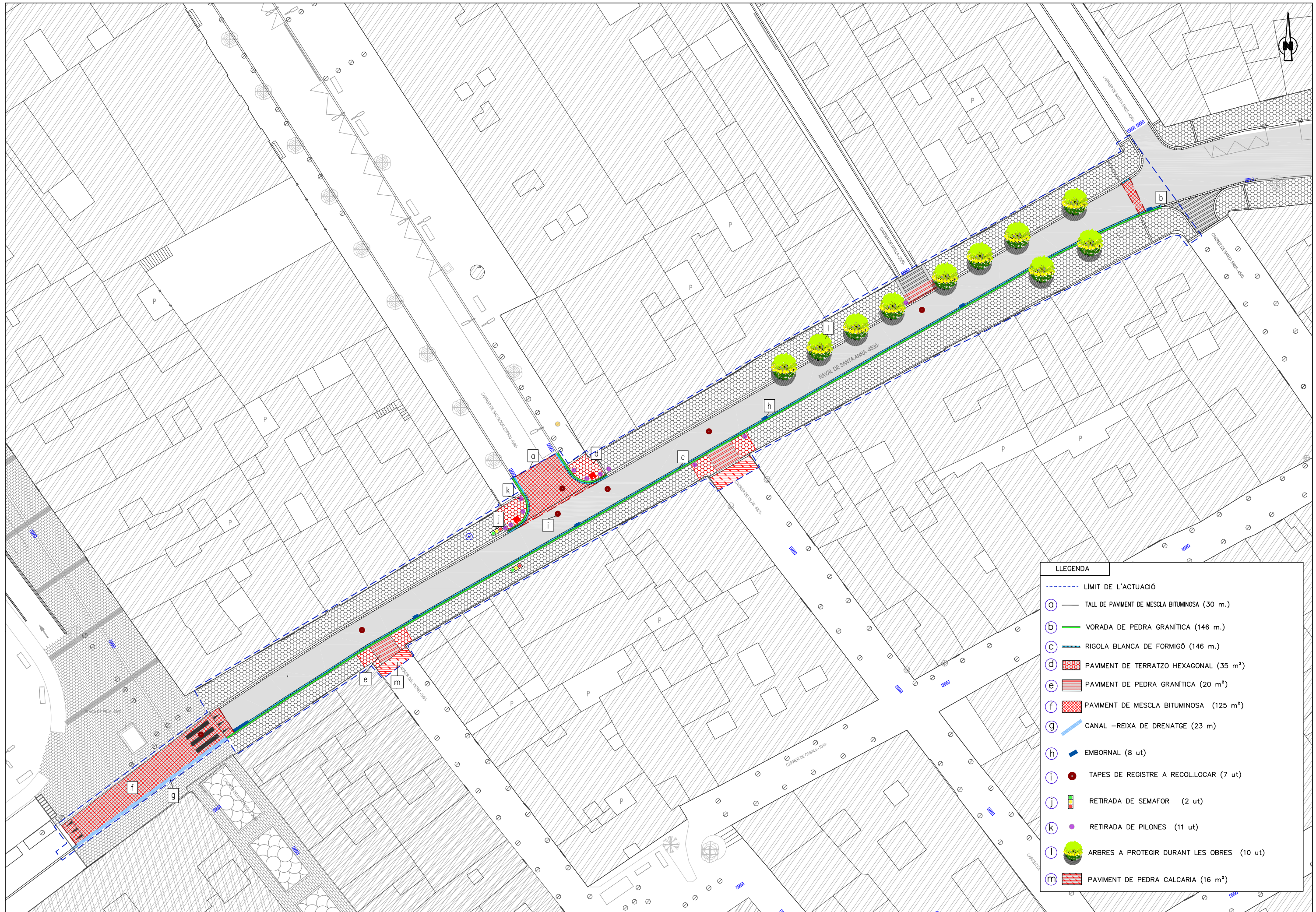
RAVAL SANTA ANNA  
PLAÇA PRIM - CR. SANTA ANNA

PLAÇA DE PRIM -365L-

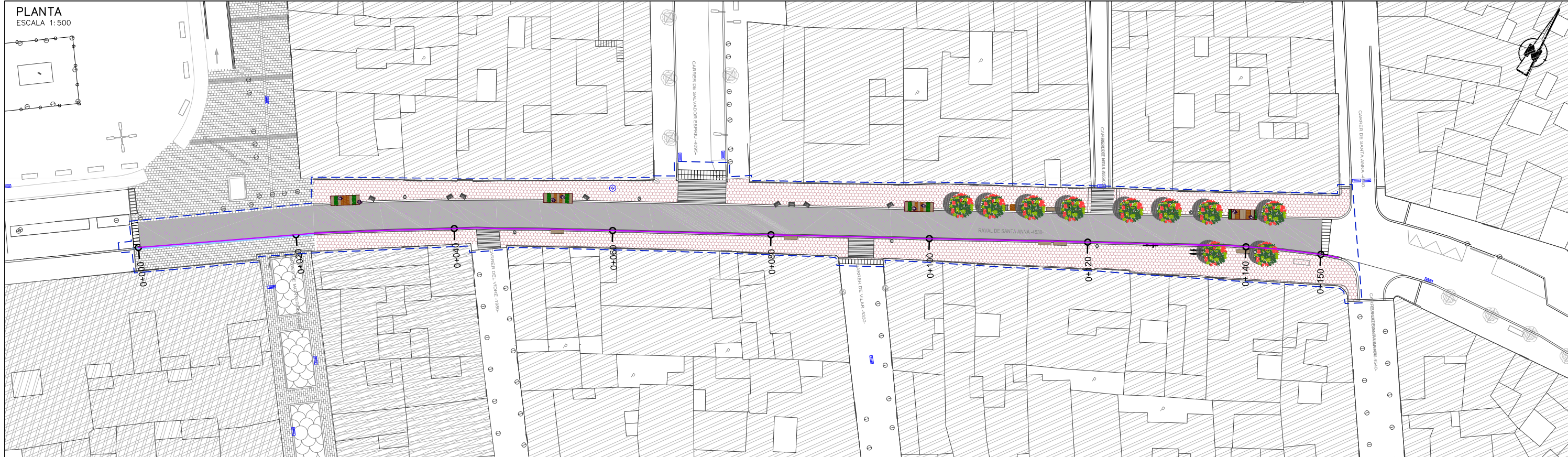






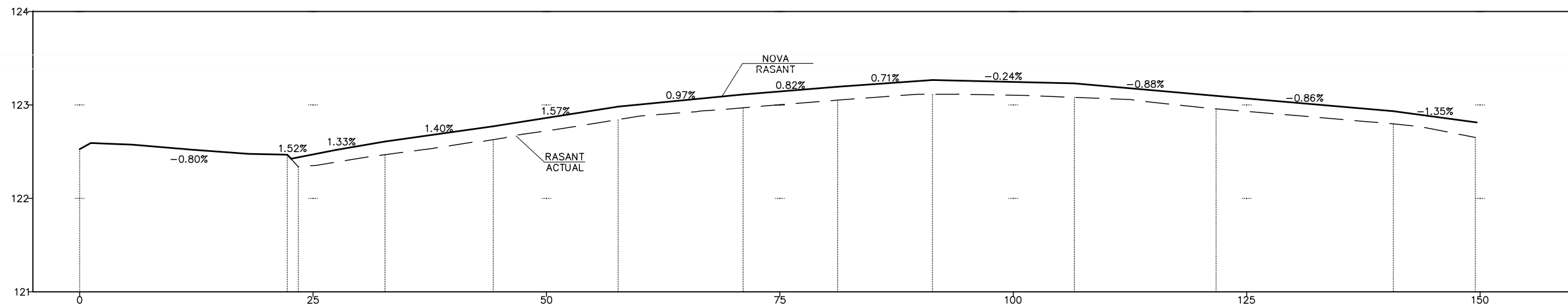


LLEGENDA	
---	LÍMIT DE L'ACTUACIÓ
(a)	TALL DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (30 m.)
(b)	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA (146 m.)
(c)	RIGOLA BLANCA DE FORMIGÓ (146 m.)
(d)	PAVIMENT DE TERRATZO HEXAGONAL (35 m²)
(e)	PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA (20 m²)
(f)	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (125 m²)
(g)	CANAL -REIXA DE DRENATGE (23 m)
(h)	EMBORNAL (8 ut)
(i)	TAPES DE REGISTRE A RECOL·LOCAR (7 ut)
(j)	RETIRADA DE SEMAFOR (2 ut)
(k)	RETIRADA DE PILONES (11 ut)
(l)	ARBRES A PROTEGIR DURANT LES OBRES (10 ut)
(m)	PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA (16 m²)

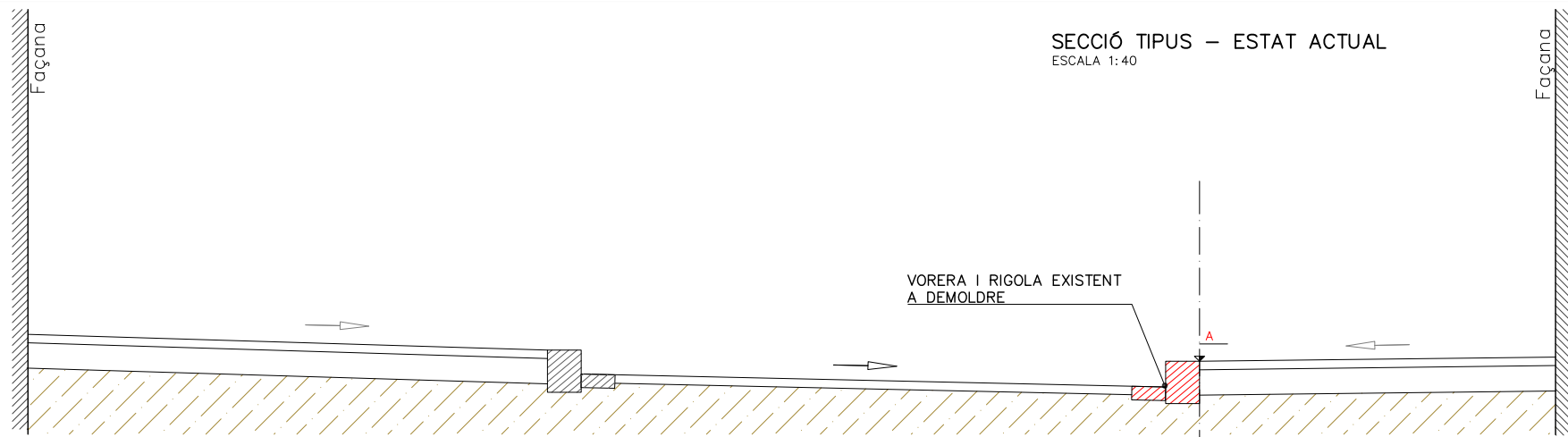


**PERFIL LONGITUDINAL**

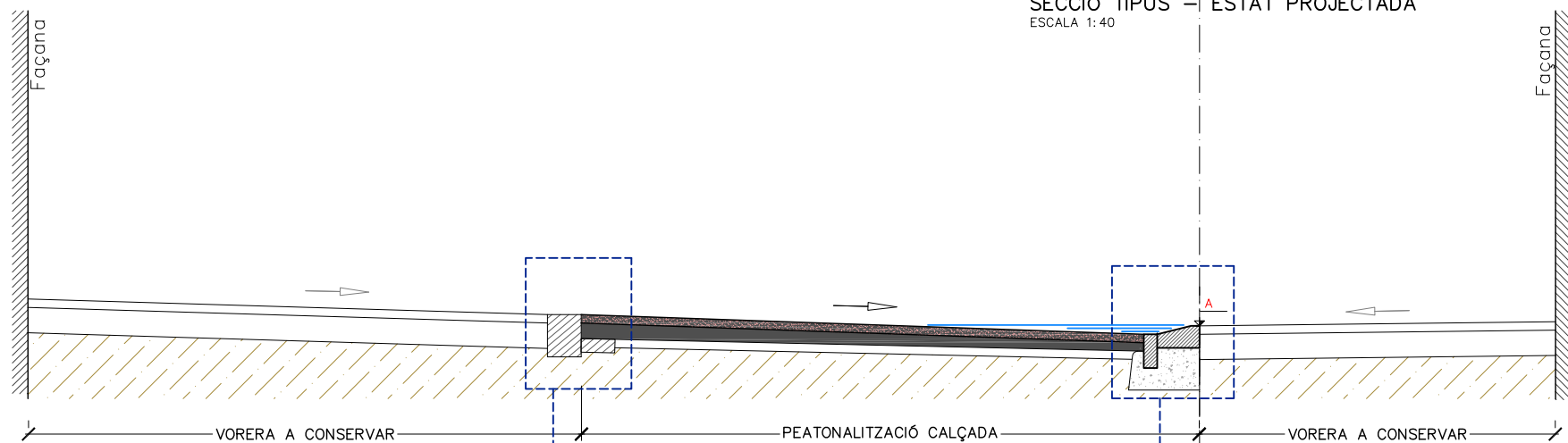
ESCALA HZ: 1/500  
V: 1/50



COTES DE TERRENY	122.527	122.468	122.468	122.629	122.844	122.970	123.052	123.115	123.081	122.958	122.798	122.653
COTES DE RASANT	122.527	122.462	122.486	122.609	122.772	122.982	123.195	123.267	123.231	123.098	122.934	122.815

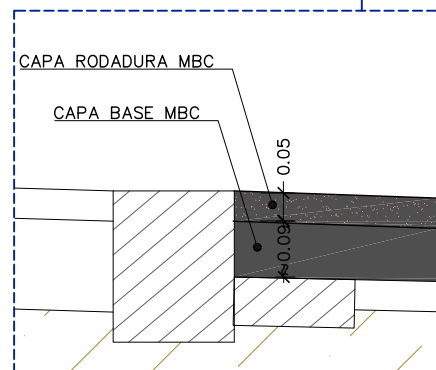


SECCIÓ TIPUS - ESTAT ACTUAL  
ESCALA 1:40



SECCIÓ TIPUS - ESTAT PROJECTADA  
ESCALA 1:40

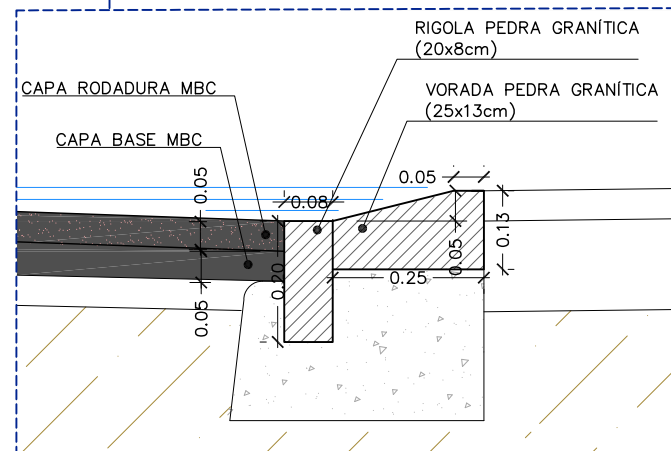
DETALL - VORERA NORD  
ESCALA 1:25



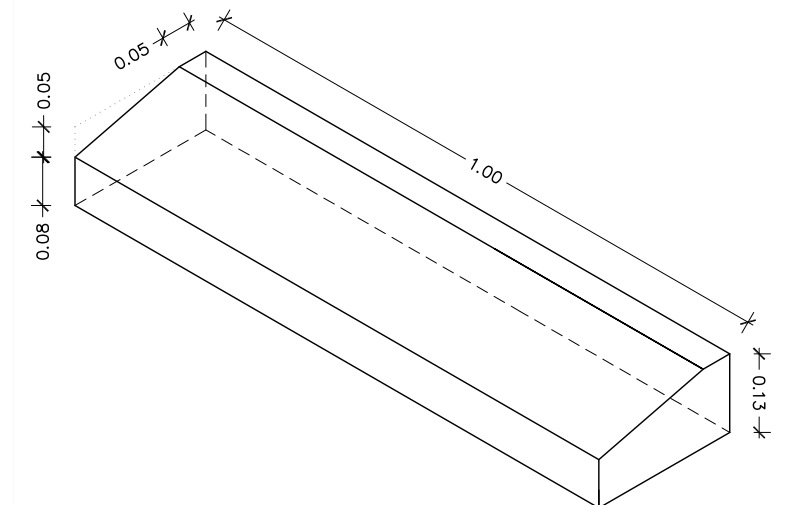
SECCIÓ DE FERM MBC

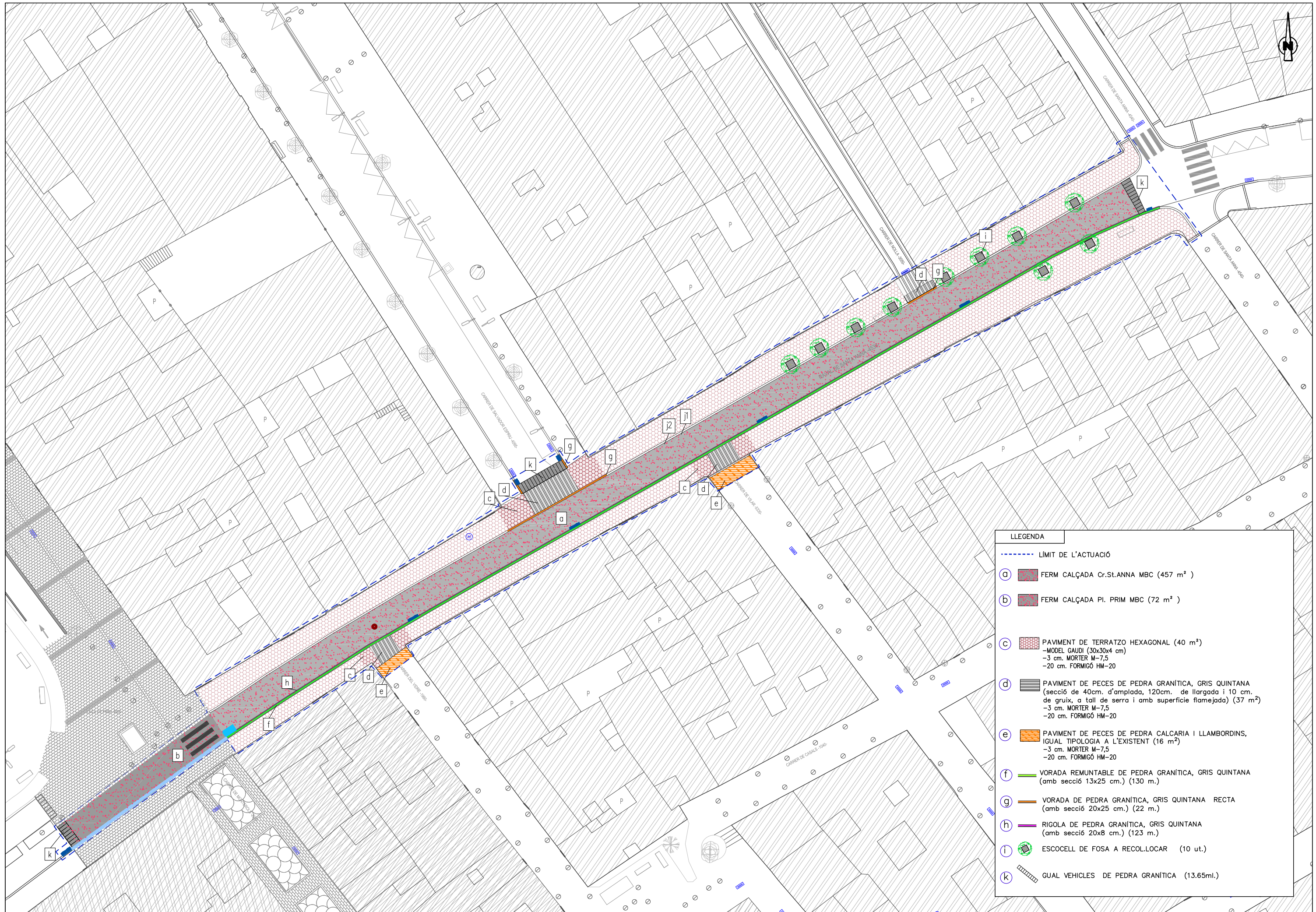
- CAPA RODADURA:**
- Mescla bituminosa en calent, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65\_BM3C), amb mida màxima d'àrid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm.
  - Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polit de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m<sup>2</sup> i afinat del paviment d'acabat.
- CAPA BASE:**
- MBC AC22 BASE B 50/70G AMB GRANULAT CALCARI

DETALL - VORERA SUD  
ESCALA 1:25



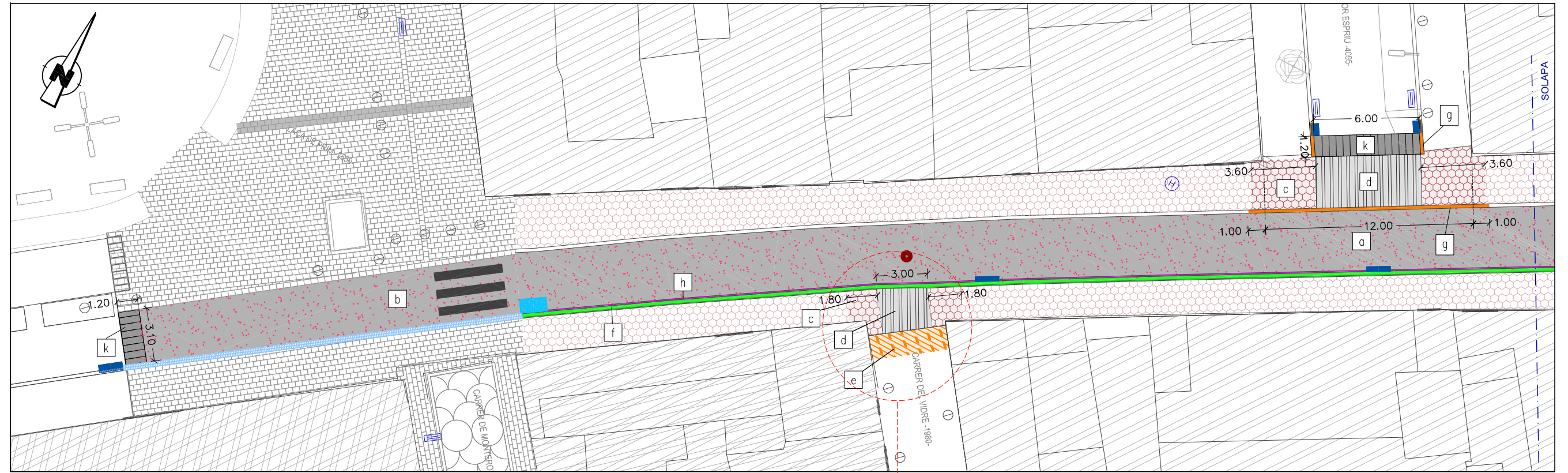
VISTA 3D - VORADA PEDRA GRANÍTICA (25x13)





LLEGENDA	
---	LIMIT DE L'ACTUACIÓ
(a)	FERM CALÇADA Cr.St.ANNA MBC (457 m <sup>2</sup> )
(b)	FERM CALÇADA Pl. PRIM MBC (72 m <sup>2</sup> )
(c)	PAVIMENT DE TERRATZO HEXAGONAL (40 m <sup>2</sup> ) -MODEL GAUDI (30x30x4 cm) -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(d)	PAVIMENT DE PECES DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (secció de 40cm. d'amplada, 120cm. de llargada i 10 cm. de gruix, a tall de serra i amb superfície flamejada) (37 m <sup>2</sup> ) -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(e)	PAVIMENT DE PECES DE PEDRA CALCÀRIA I LLAMBORDINS, IGUAL TIPOLOGIA A L'EXISTENT (16 m <sup>2</sup> ) -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(f)	VORADA REMUNTABLE DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (amb secció 13x25 cm.) (130 m.)
(g)	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA RECTA (amb secció 20x25 cm.) (22 m.)
(h)	RIGOLA DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (amb secció 20x8 cm.) (123 m.)
(i)	ESCOCELL DE FOSA A RECOL·LOCAR (10 ut.)
(k)	GUAL VEHICLES DE PEDRA GRANÍTICA (13.65ml.)



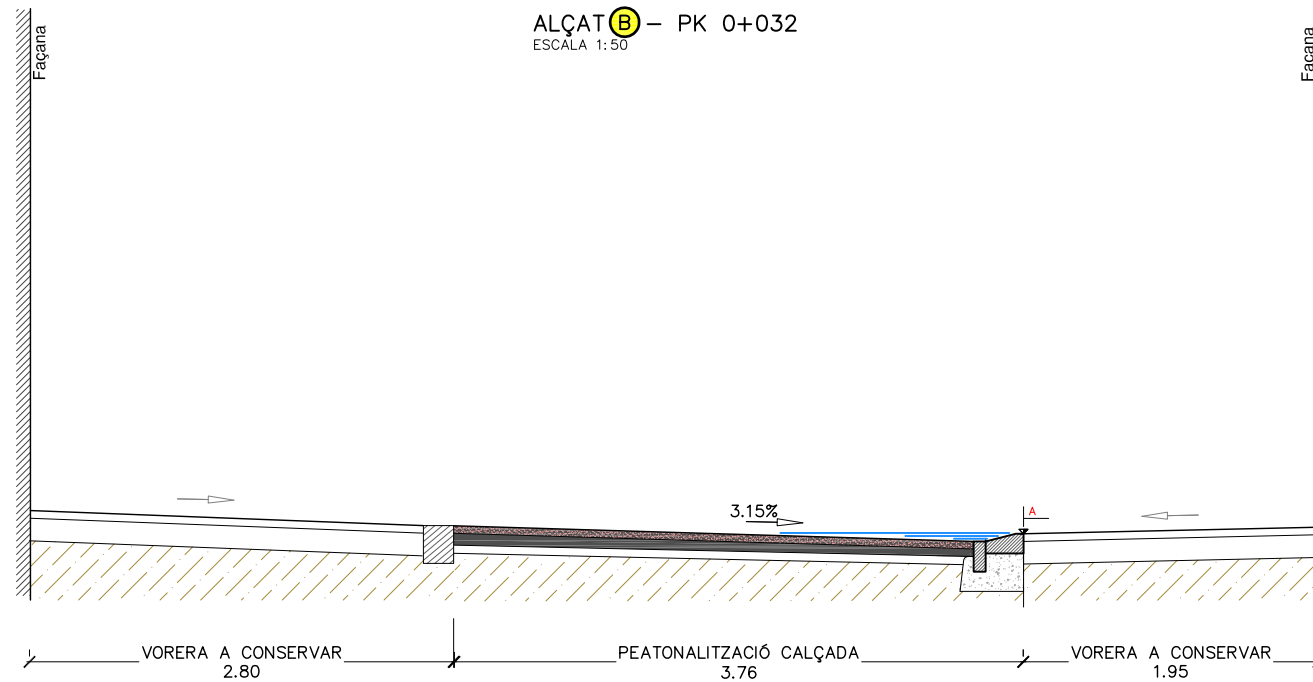
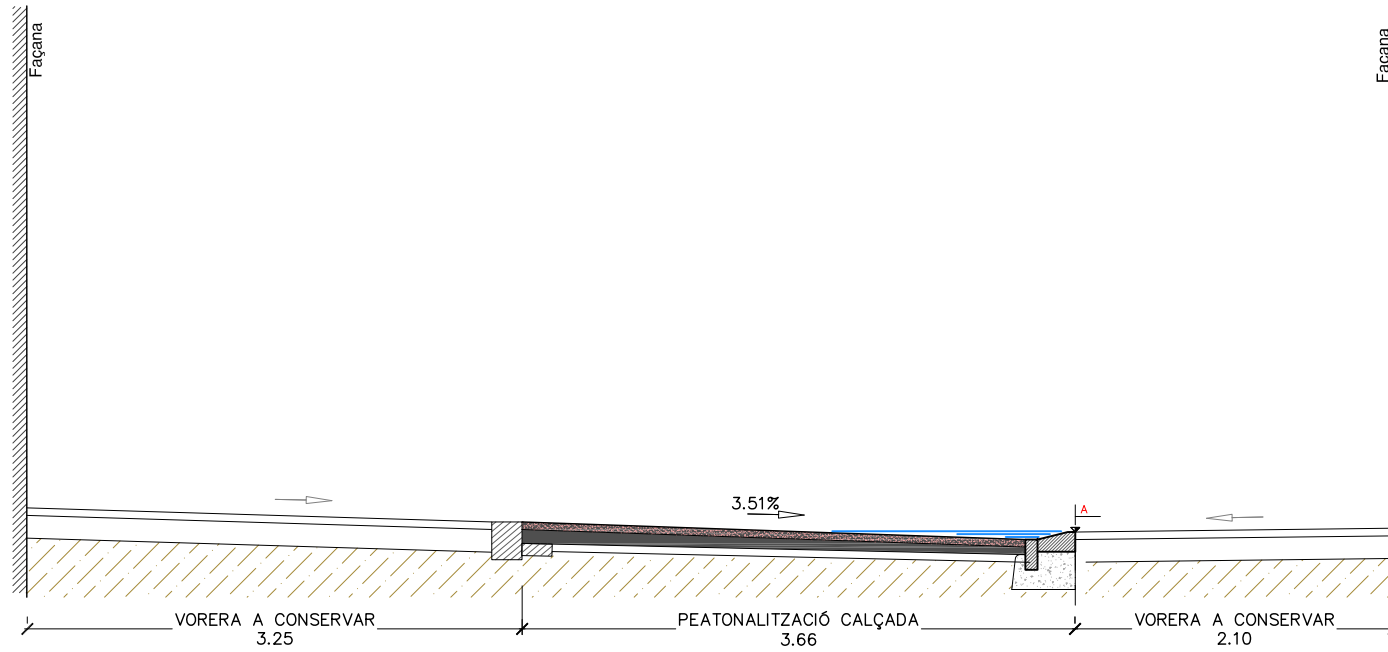
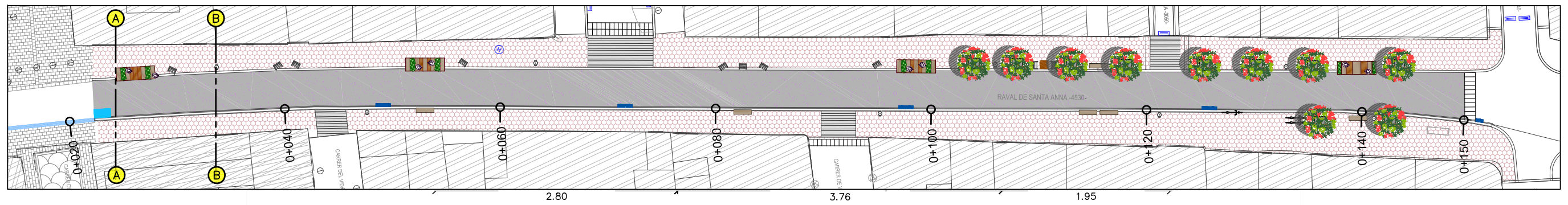


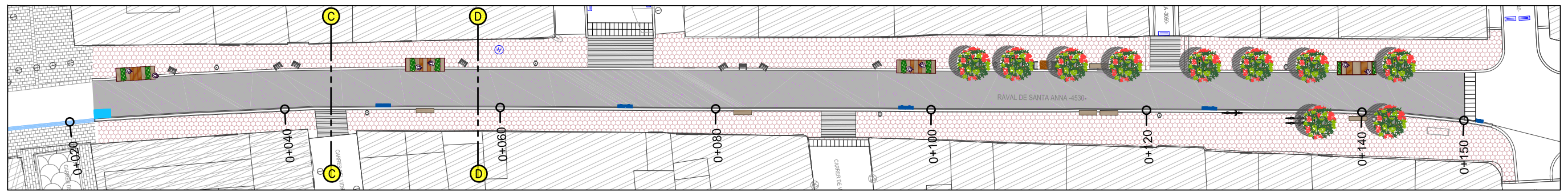
LLEGENDA	AMIDAMENTS EN PLÀNOL 6.1F1
-----	LÍMIT DE L'ACTUACIÓ
(a)	FERM CALÇADA Cr.St.ANNA MBC
(b)	FERM CALÇADA PI. PRIM MBC
(c)	PAVIMENT DE TERRATZO HEXAGONAL -MODEL GAUDI (30x30x4 cm) -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(d)	PAVIMENT DE PECES DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (secció de 40cm. d'amplada, 120cm. de llargada i 10 cm. de gruix, a tall de serra i amb superfície flamejada) -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(e)	PAVIMENT DE PECES DE PEDRA CALCÀRIA I LLAMBORDINS, IGUAL TIPOLOGIA A L'EXISTENT -3 cm. MORTER M-7,5 -20 cm. FORMIGÓ HM-20
(f)	VORADA REMUNTABLE DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (amb secció 13x25 cm.)
(g)	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA RECTA (amb secció 20x25 cm.)
(h)	RIGOLA DE PEDRA GRANÍTICA, GRIS QUINTANA (amb secció 20x8 cm.)
(i)	ESCOCELL DE FOSA A RECOL·LOCAR
(k)	GUAL VEHICLES DE PEDRA GRANÍTICA

PATRÓ PAVIMENTACIÓ EXISTENT  
-INTERSECCIÓ CARRER DEL VIDRE-

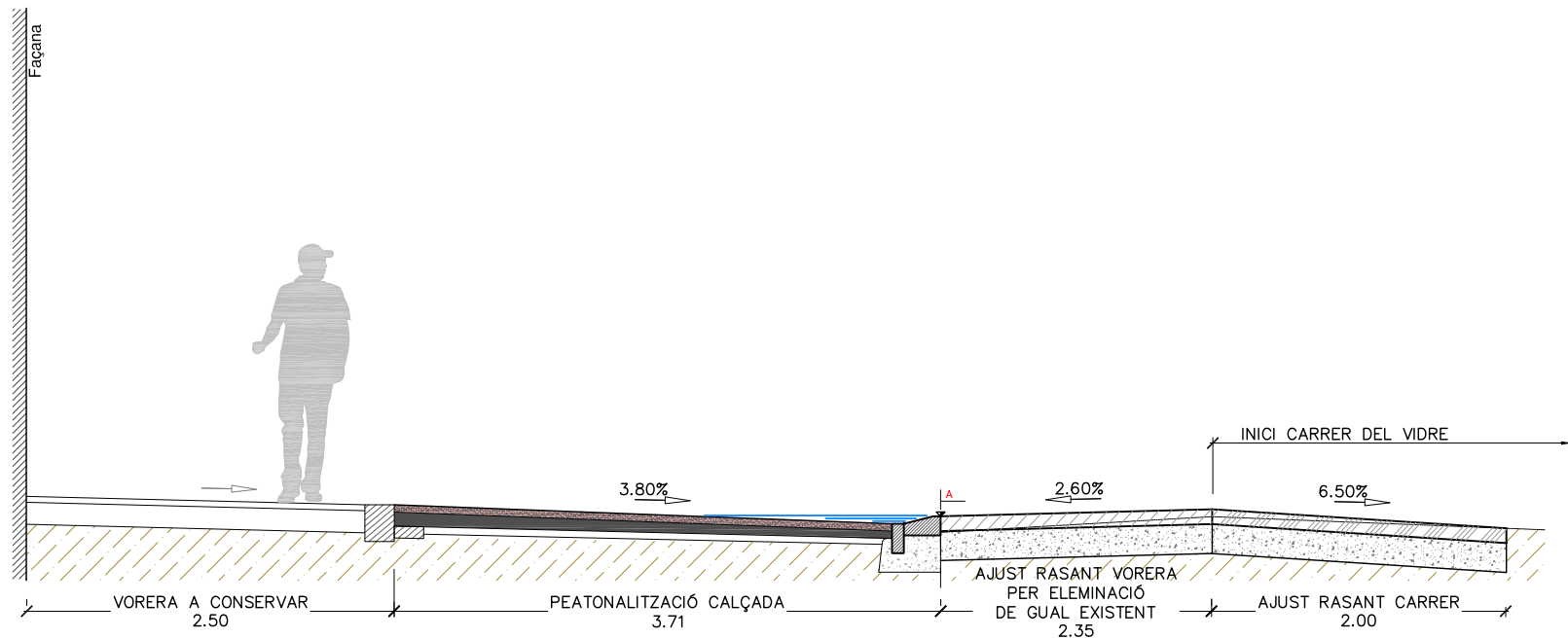




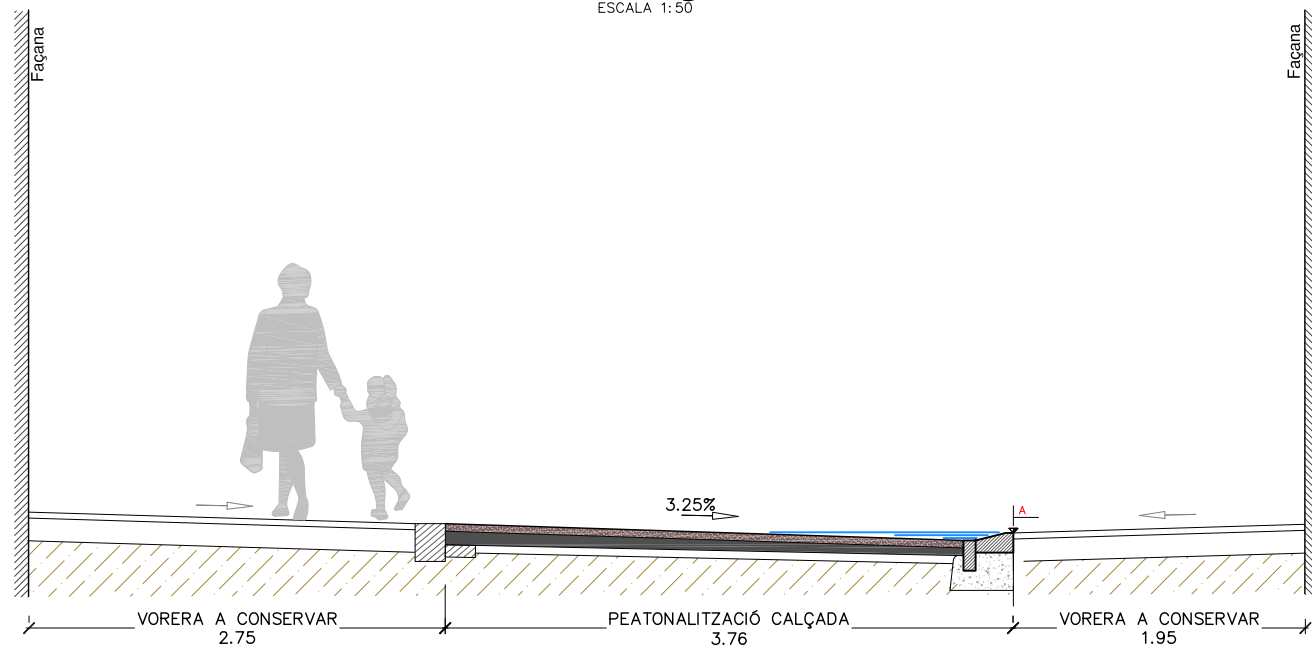


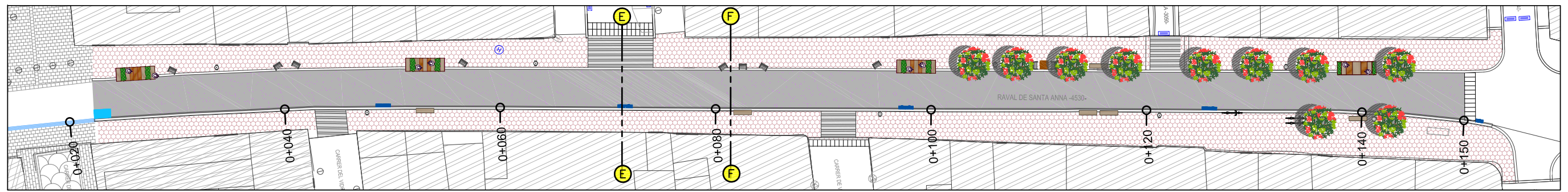


ALÇAT **C** - PK 0+044  
ESCALA 1:50

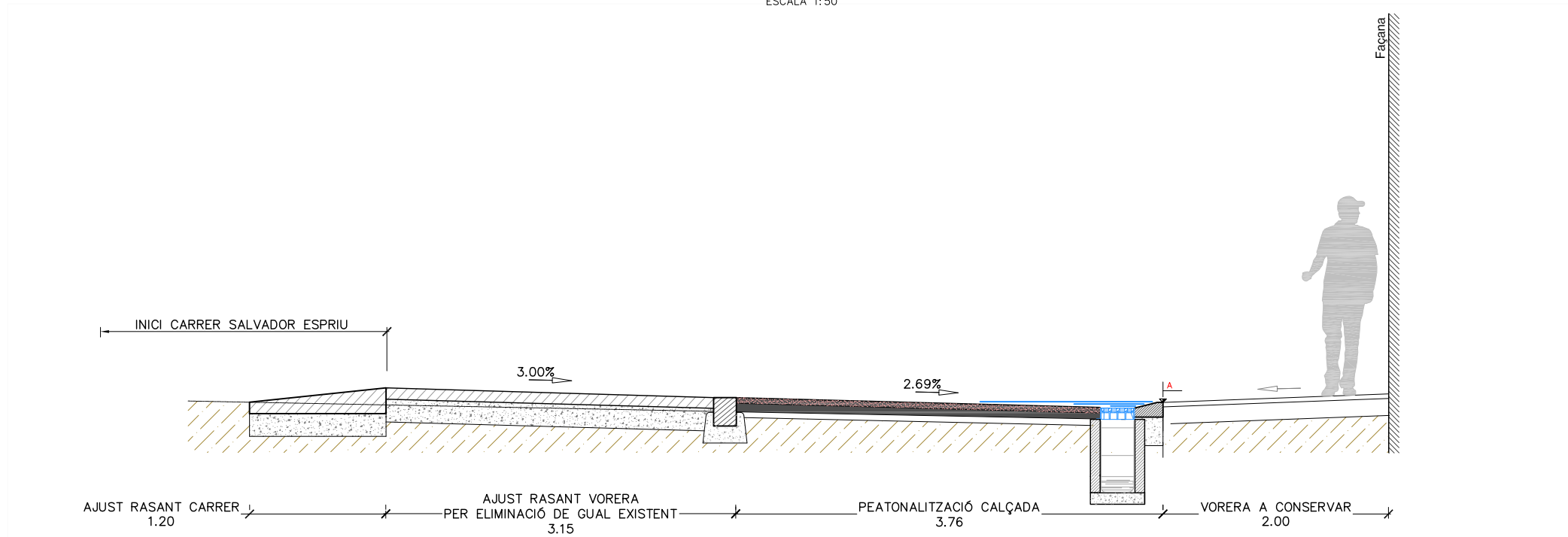


ALÇAT **D** - PK 0+057  
ESCALA 1:50

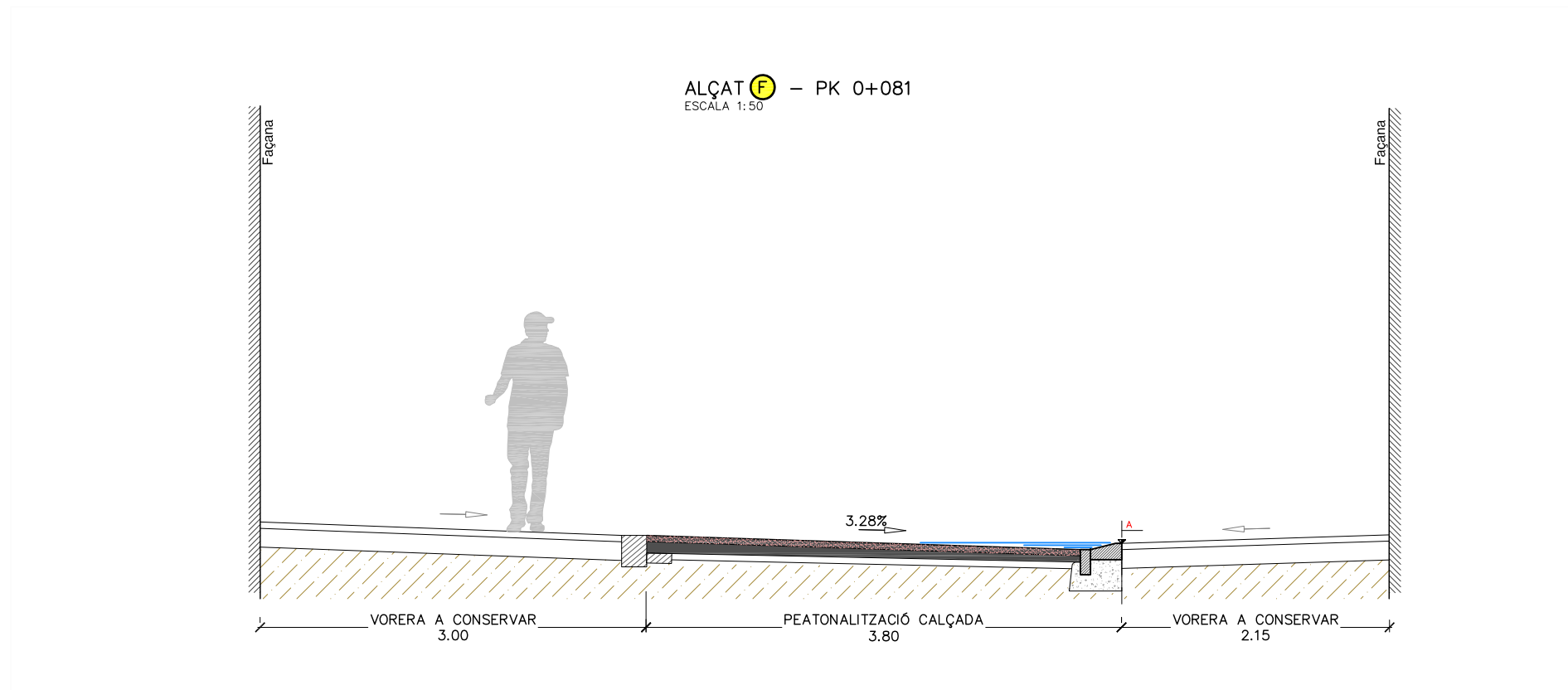


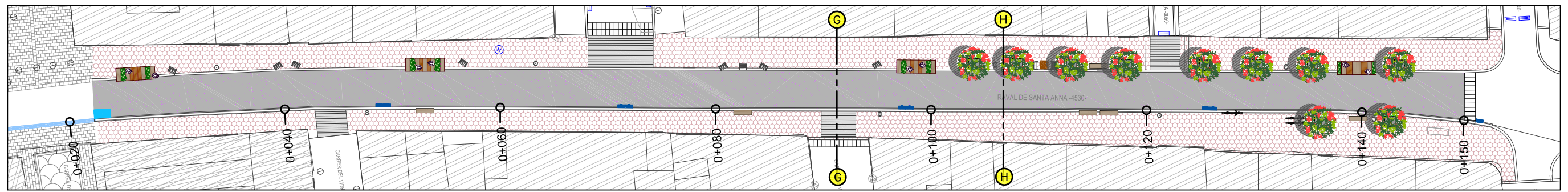


ALÇAT **E** - PK 0+071  
ESCALA 1:50

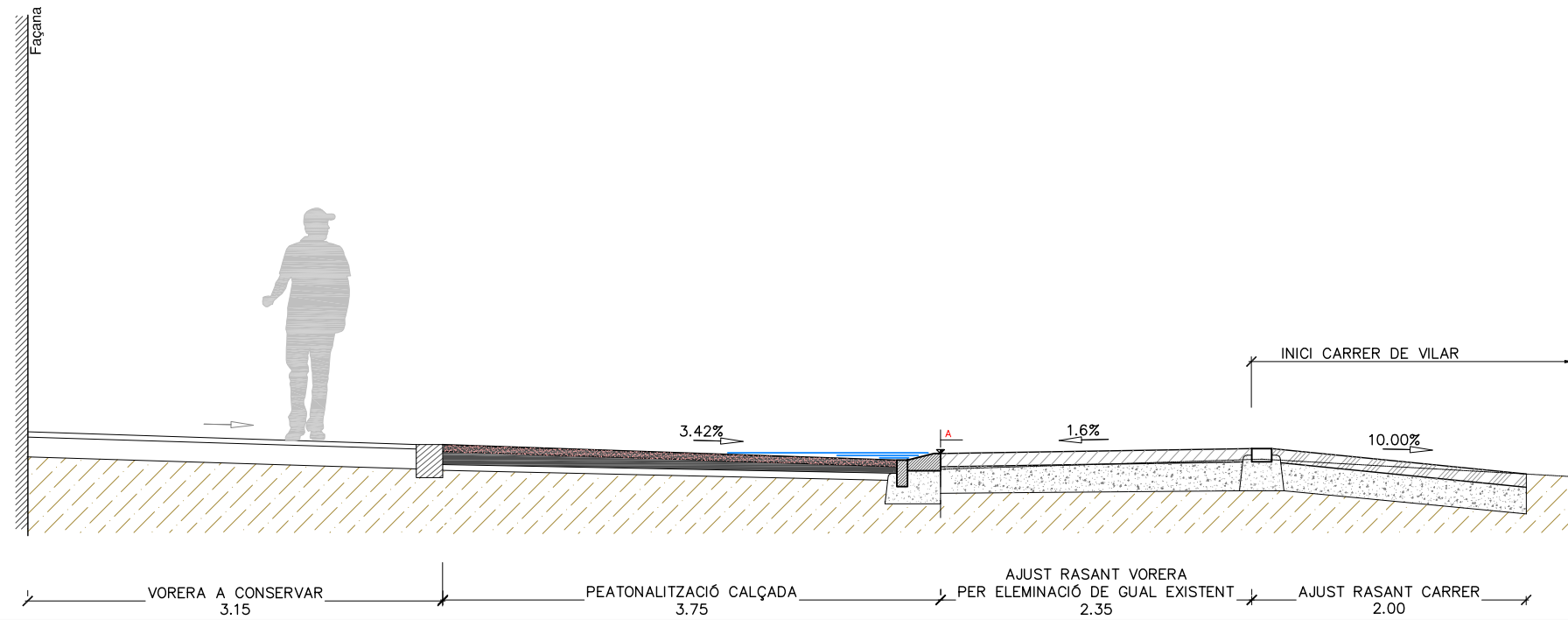


ALÇAT **F** - PK 0+081  
ESCALA 1:50

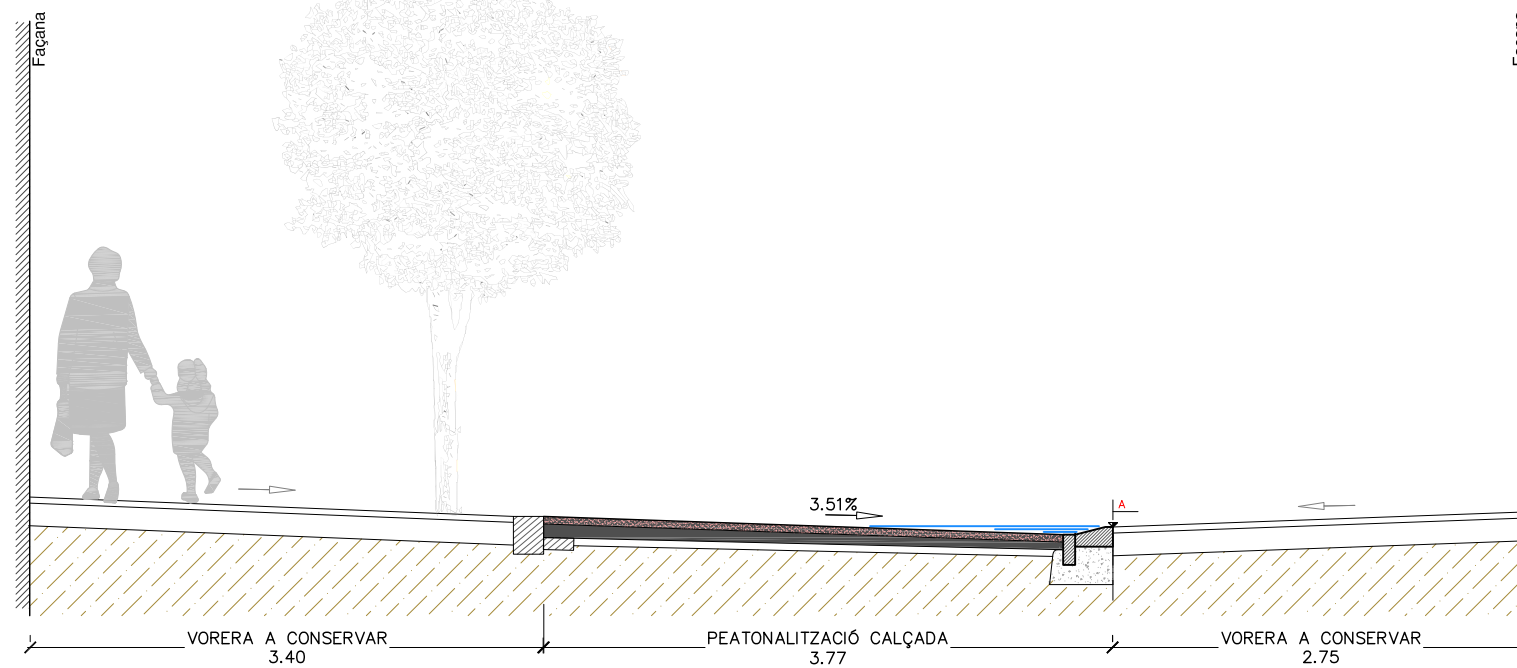


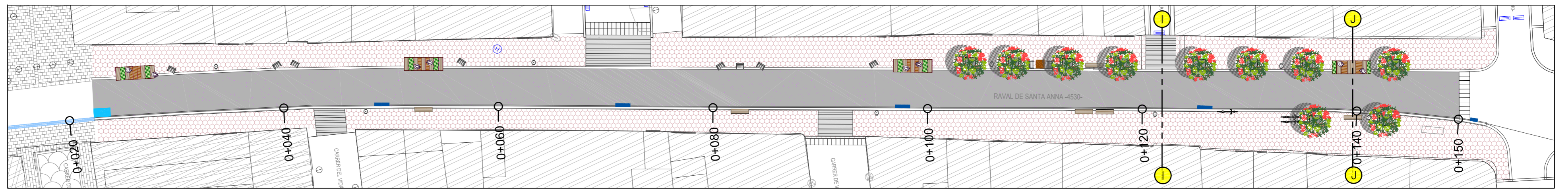


ALÇAT **G** - PK 0+091  
ESCALA 1:50

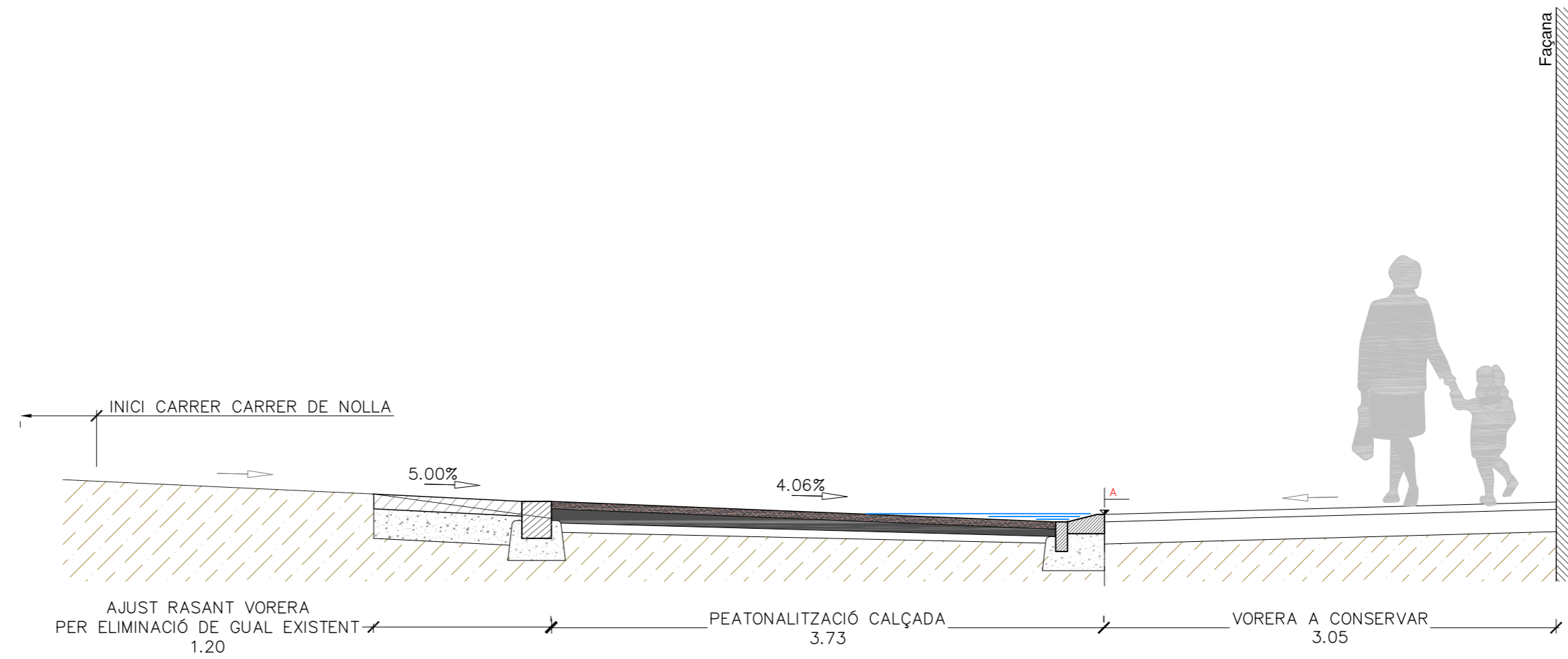


ALÇAT **H** - PK 0+106  
ESCALA 1:50

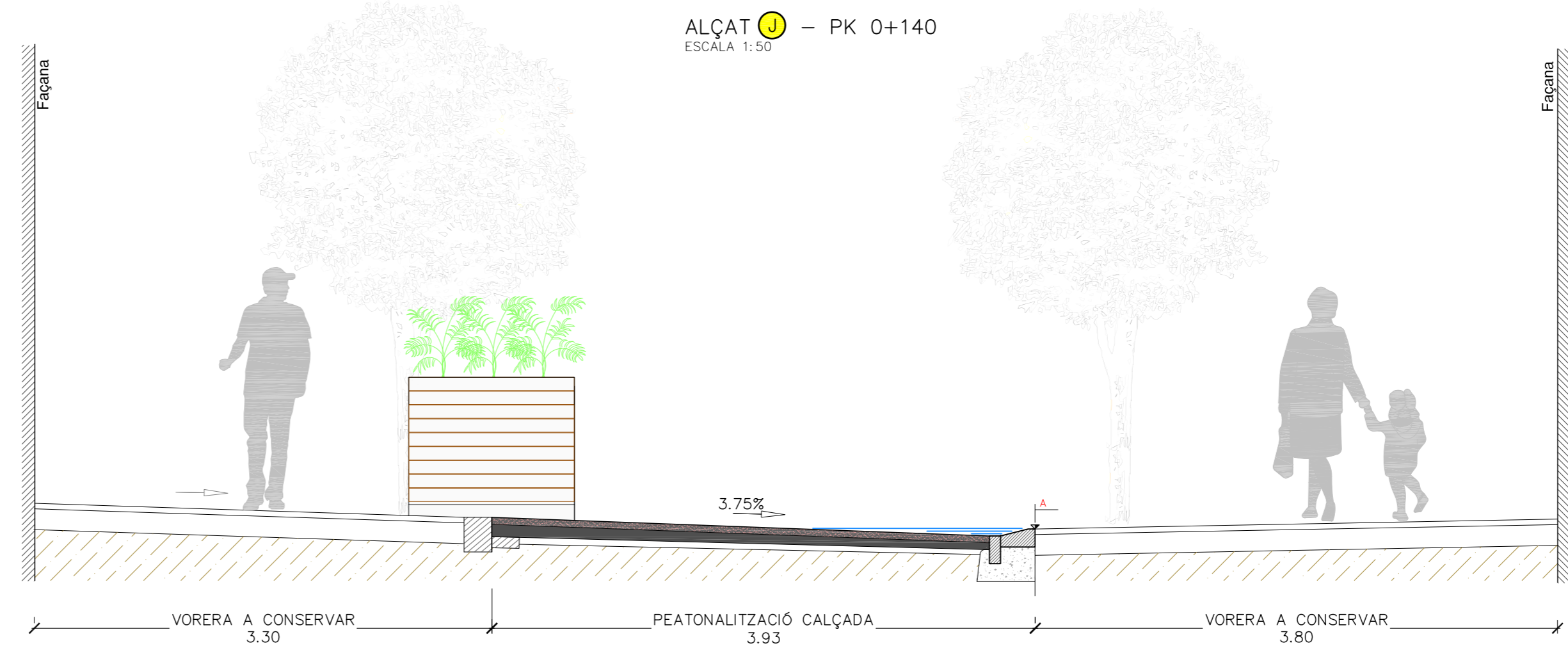


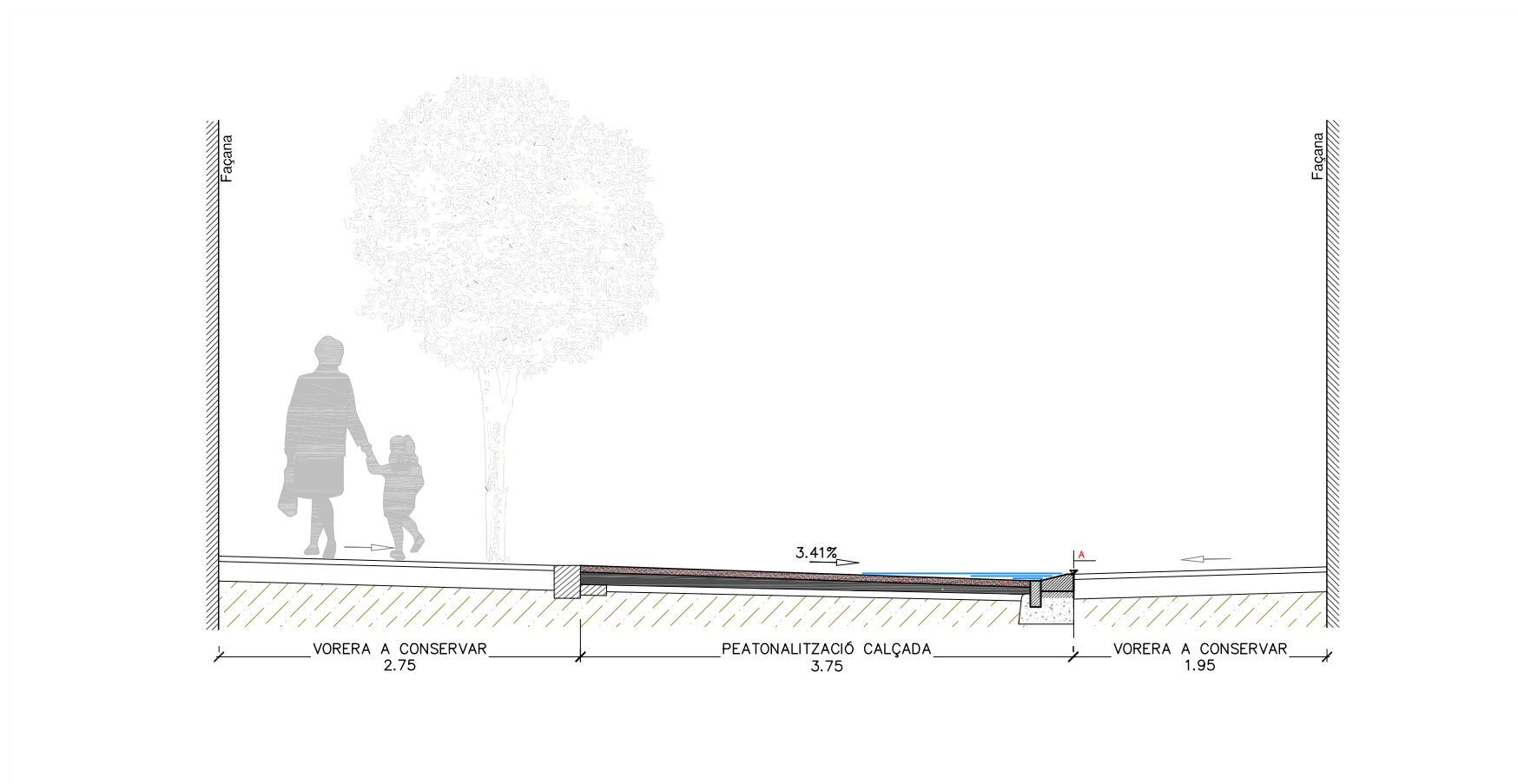
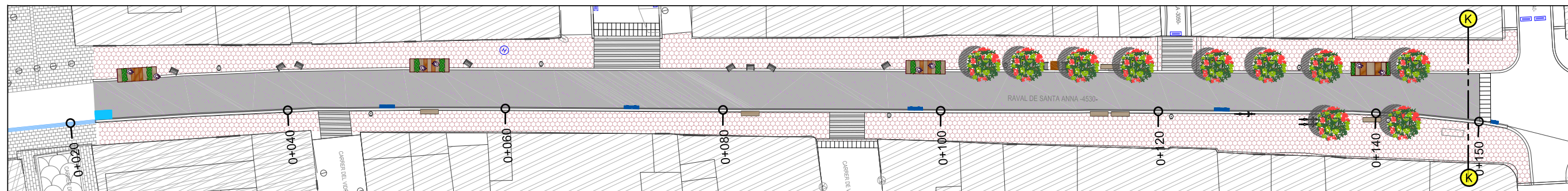


ALÇAT **I** – PK 0+121  
ESCALA 1:50

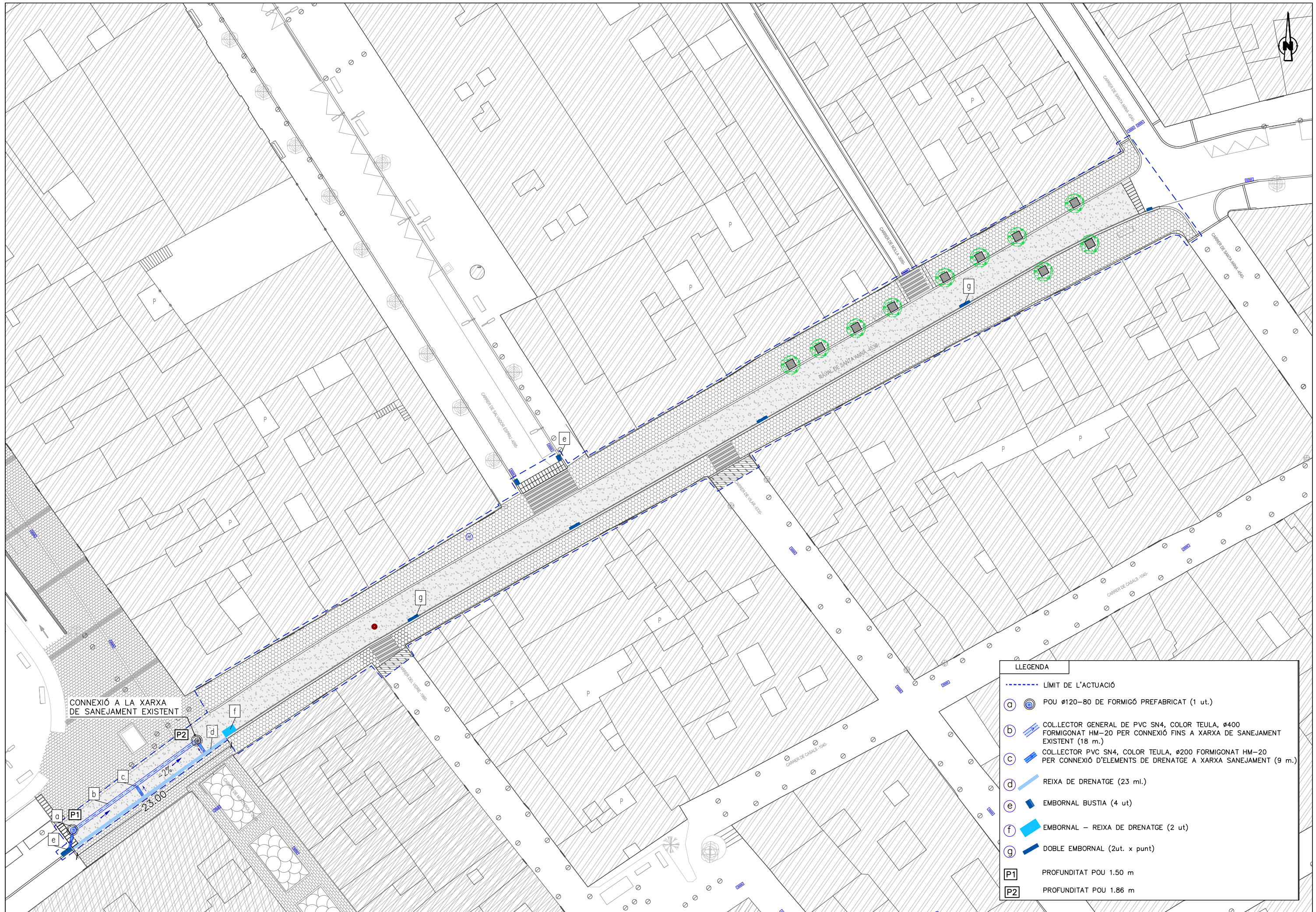


ALÇAT **J** – PK 0+140  
ESCALA 1:50



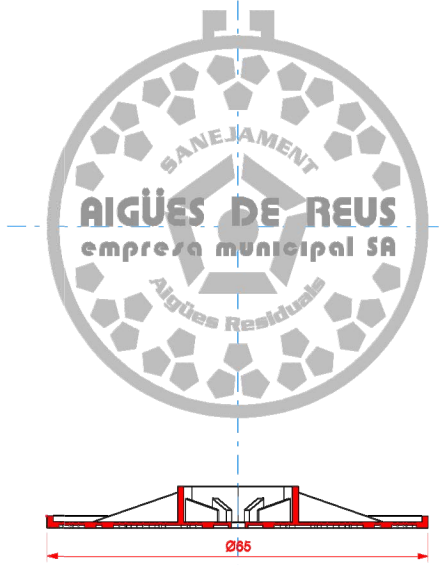






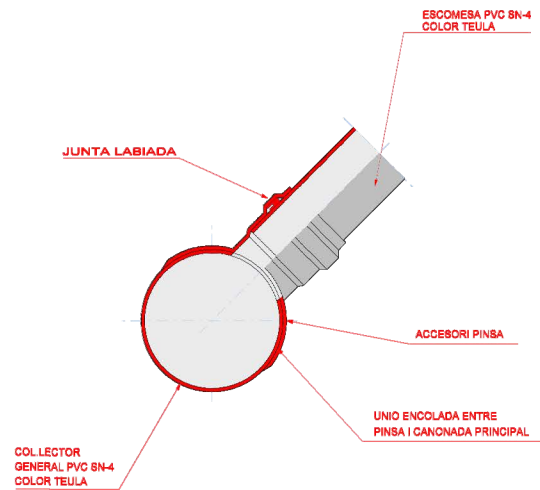
LLEENDA	
	LIMIT DE L'ACTUACIÓ
	POU Ø120-80 DE FORMIGÓ PREFABRICAT (1 ut.)
	COLLECTOR GENERAL DE PVC SN4, COLOR TEULA, Ø400 FORMIGONAT HM-20 PER CONNEXIÓ FINS A XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT (18 m.)
	COLLECTOR PVC SN4, COLOR TEULA, Ø200 FORMIGONAT HM-20 PER CONNEXIÓ D'ELEMENTS DE DRENATGE A XARXA SANEJAMENT (9 m.)
	REIXA DE DRENATGE (23 ml.)
	EMBORNAL BUSTIA (4 ut.)
	EMBORNAL - REIXA DE DRENATGE (2 ut.)
	DOBLE EMBORNAL (2ut. x punt)
	PROFUNDITAT POU 1.50 m
	PROFUNDITAT POU 1.86 m

MODEL TAPA HOMOLOGADA AIGÜES DE REUS

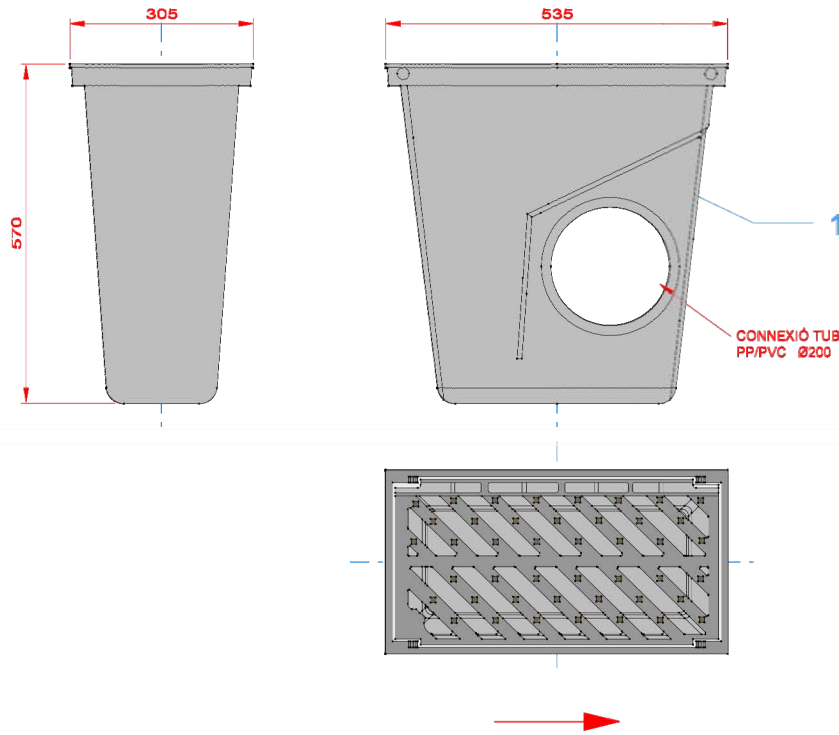


Models homologats:  
 Marca COFUNCO, model Cosmos 400  
 Marca NORINCO, model Brto SR  
 En qualsevol cas haurà de ser imprescindible inscripció AREMSA

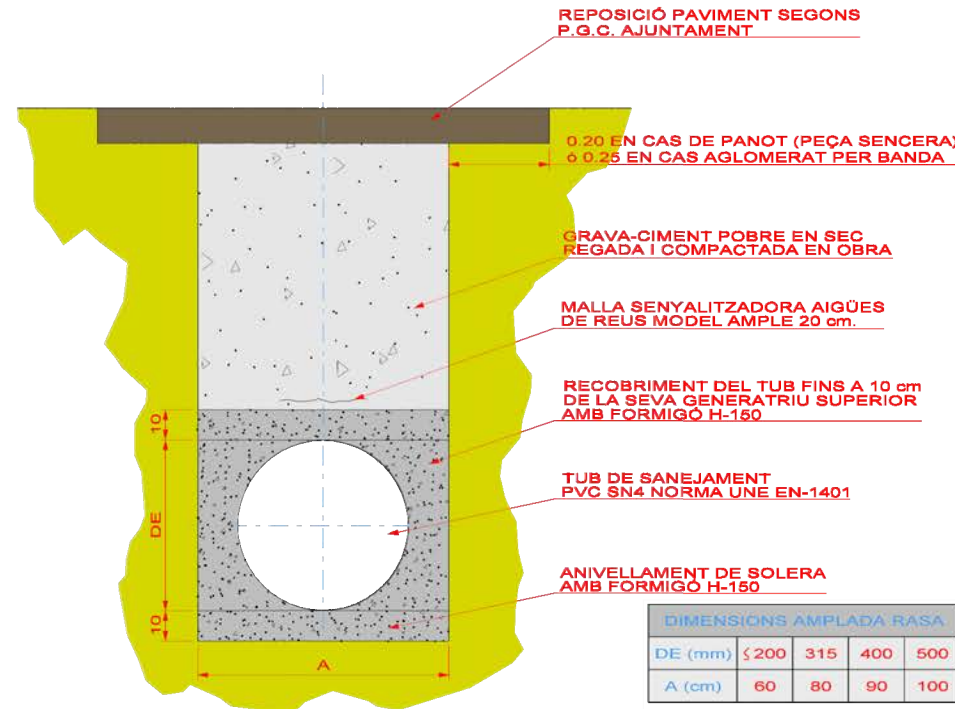
CONNEXIÓ DERIVACIÓ PINÇA COLLECTOR PVC



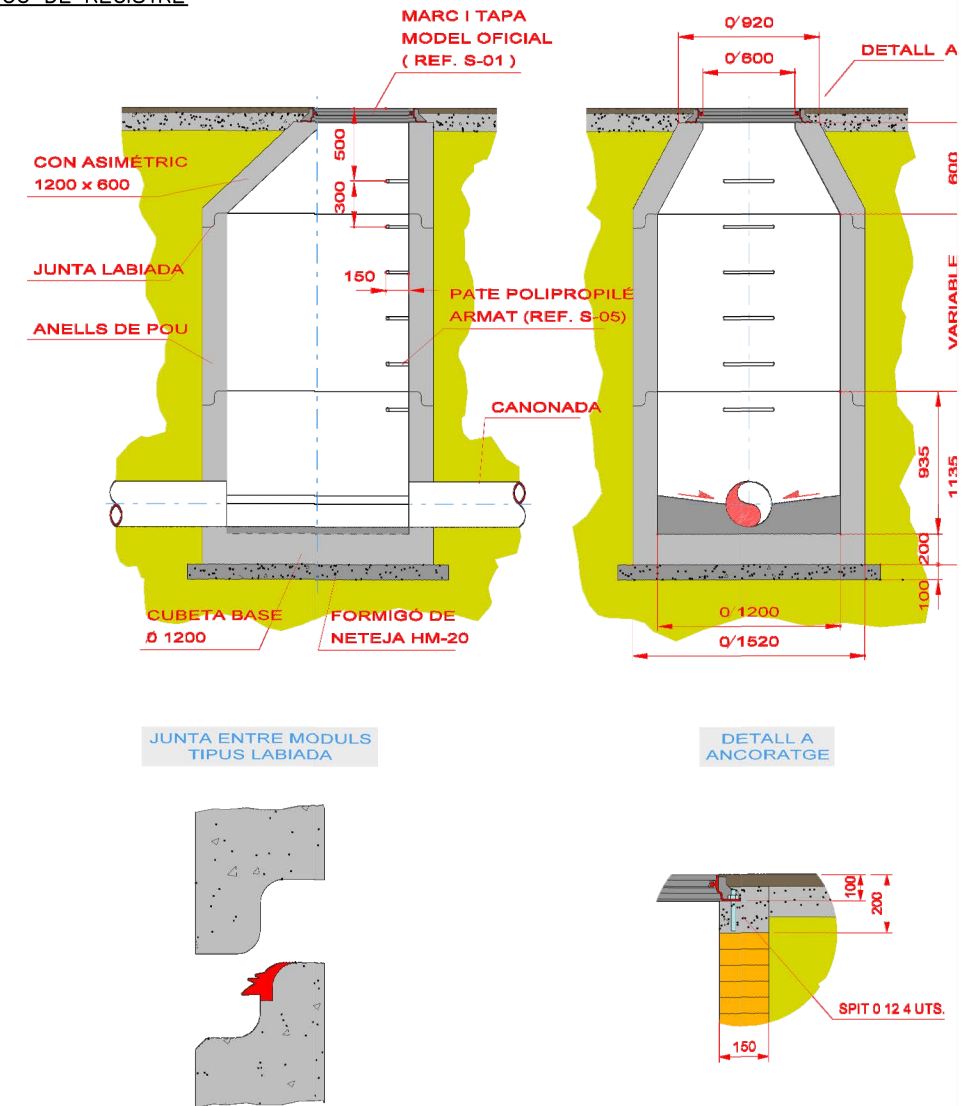
EMBORNAL MODEL HOMOLOGAT FDB\_SF570



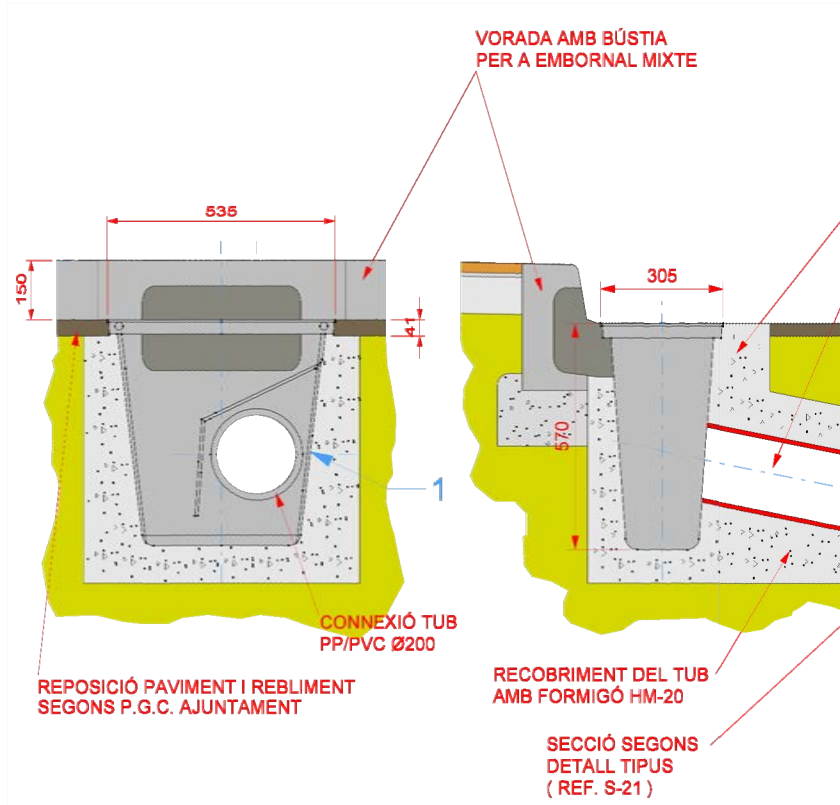
RASA TIPUS



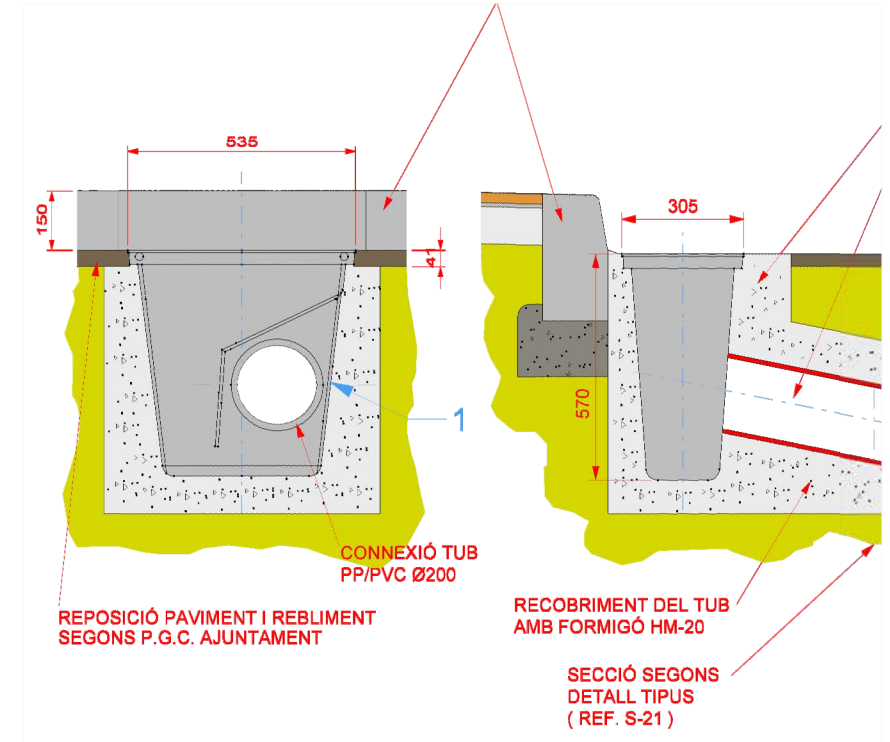
POU DE REGISTRE

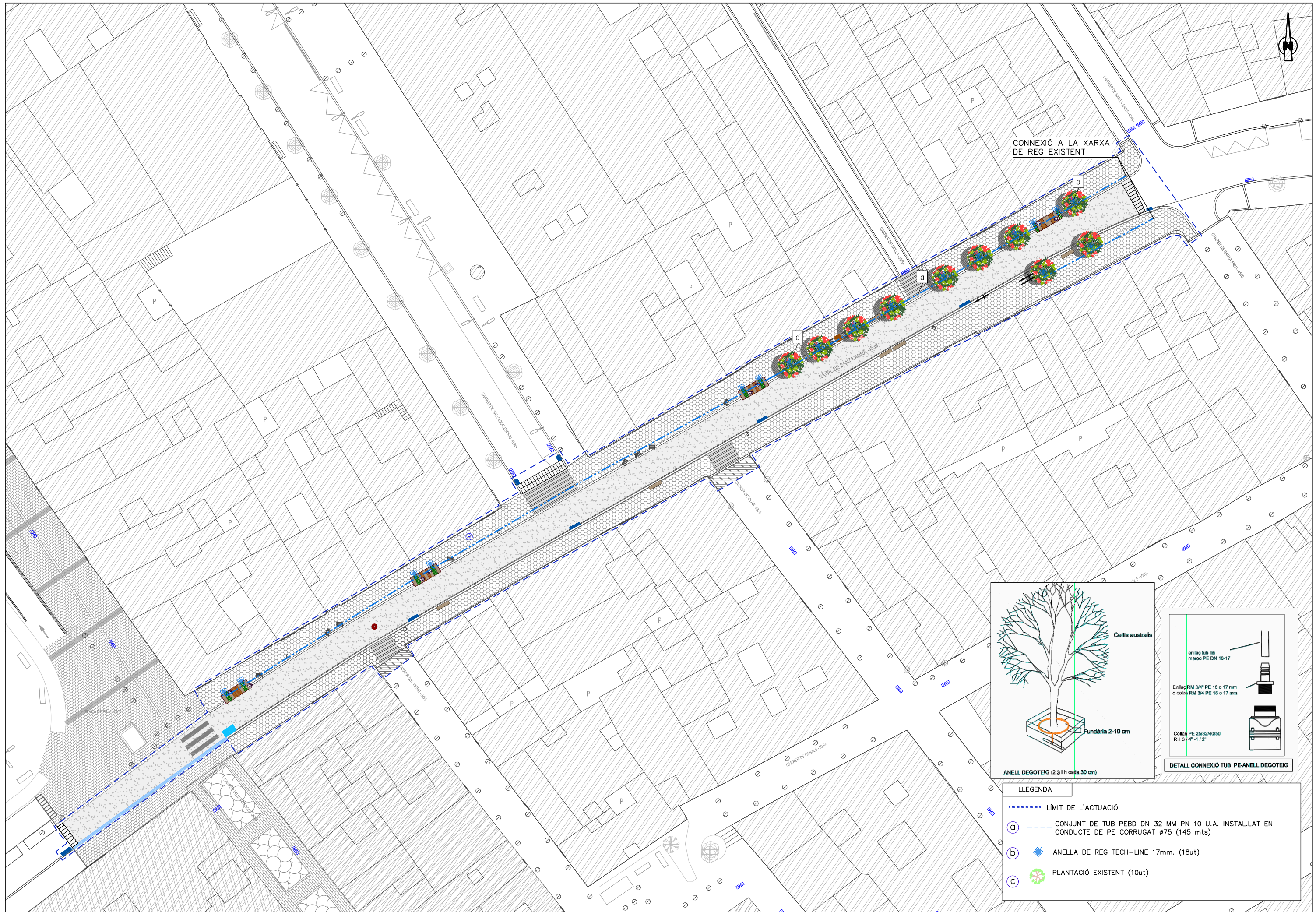


INSTAL·LACIÓ EMBORNAL AMB BUSTIA

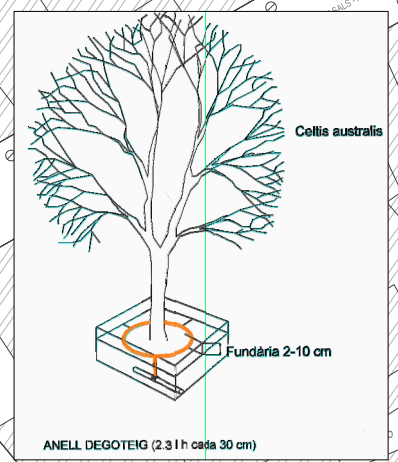


INSTAL·LACIÓ EMBORNAL SIMPLE

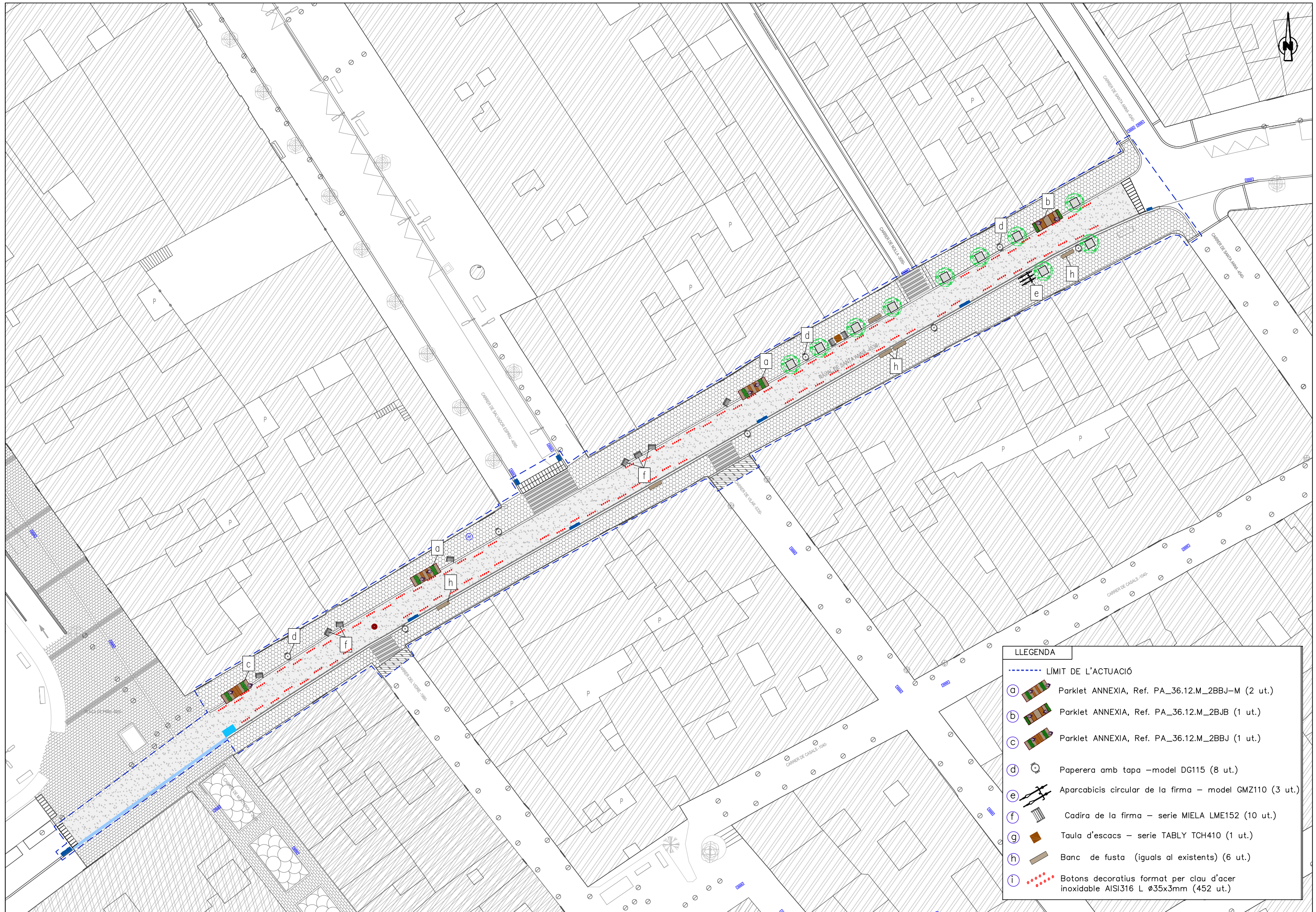




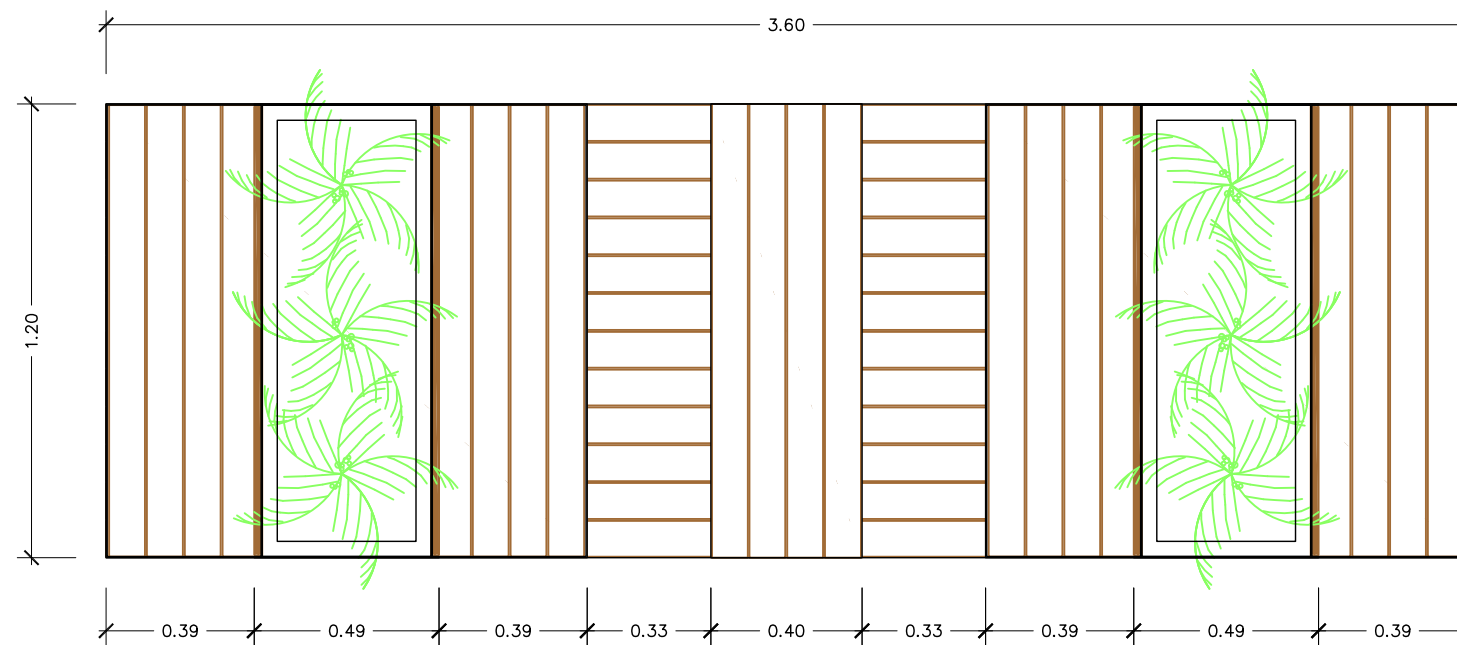
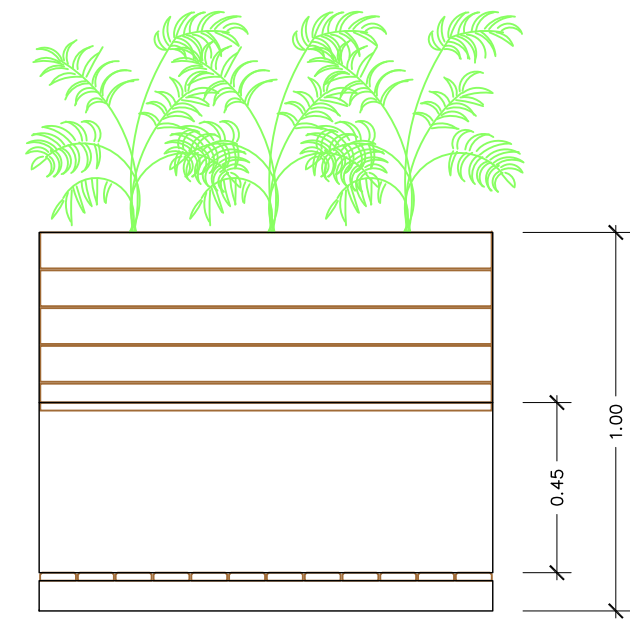
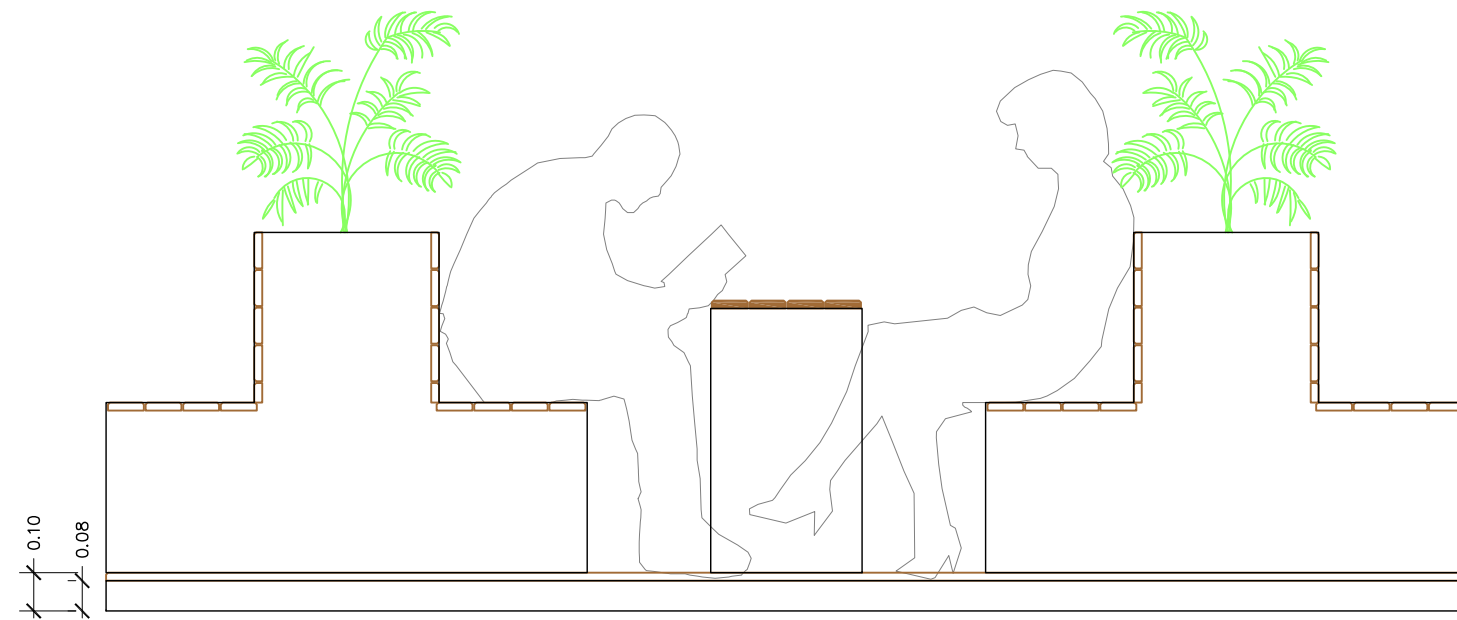
CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG EXISTENT



LLEGGENDA	
	LIMIT DE L'ACTUACIÓ
	CONJUNT DE TUB PE/DN 32 MM PN 10 U.A. INSTAL·LAT EN CONDUCTE DE PE CORRUGAT Ø75 (145 mts)
	ANEL·LA DE REG TECH-LINE 17mm. (18ut)
	PLANTACIÓ EXISTENT (10ut)



LLEGGENDA	
	LÍMIT DE L'ACTUACIÓ
	Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BBJ-M (2 ut.)
	Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJB (1 ut.)
	Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BBJ (1 ut.)
	Paperera amb tapa -model DG115 (8 ut.)
	Aparcabicis circular de la firma - model GMZ110 (3 ut.)
	Cadira de la firma - serie MIELA LME152 (10 ut.)
	Taula d'escacs - serie TABLY TCH410 (1 ut.)
	Banc de fusta (iguals al existents) (6 ut.)
	Botons decoratius format per clau d'acer inoxidable AISI316 L Ø35x3mm (452 ut.)

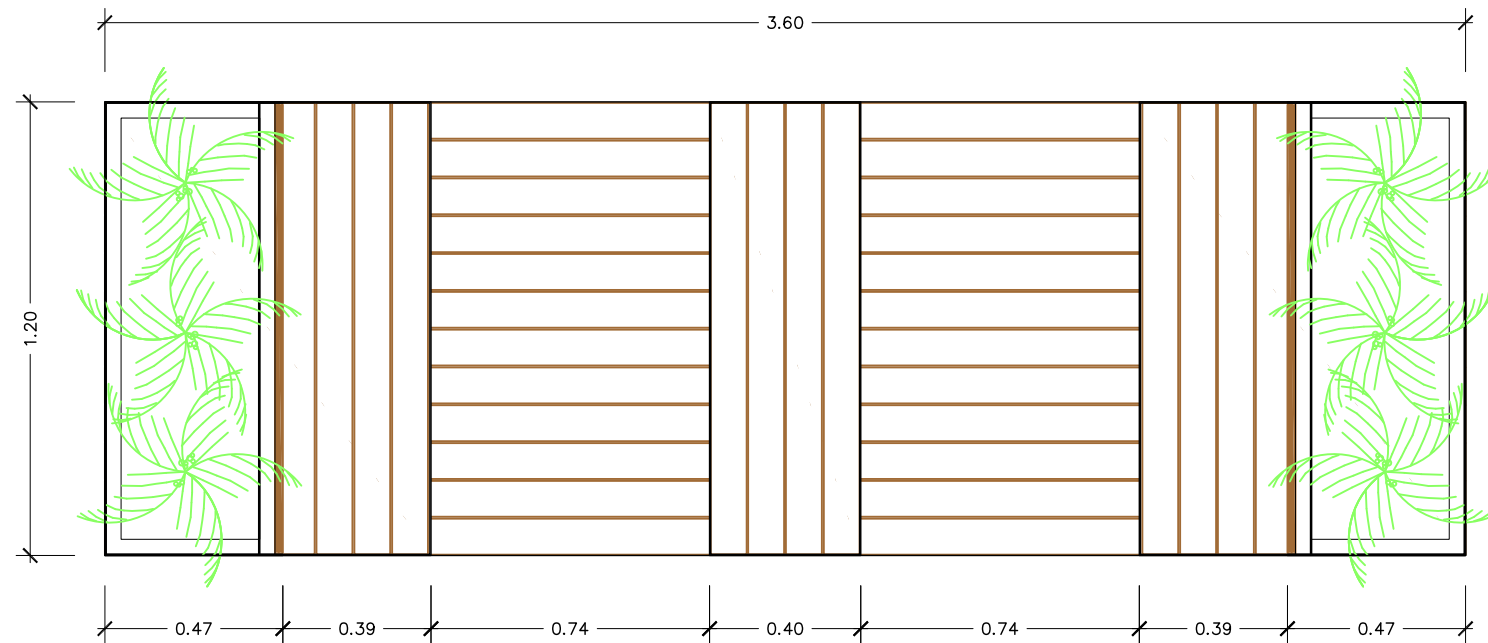
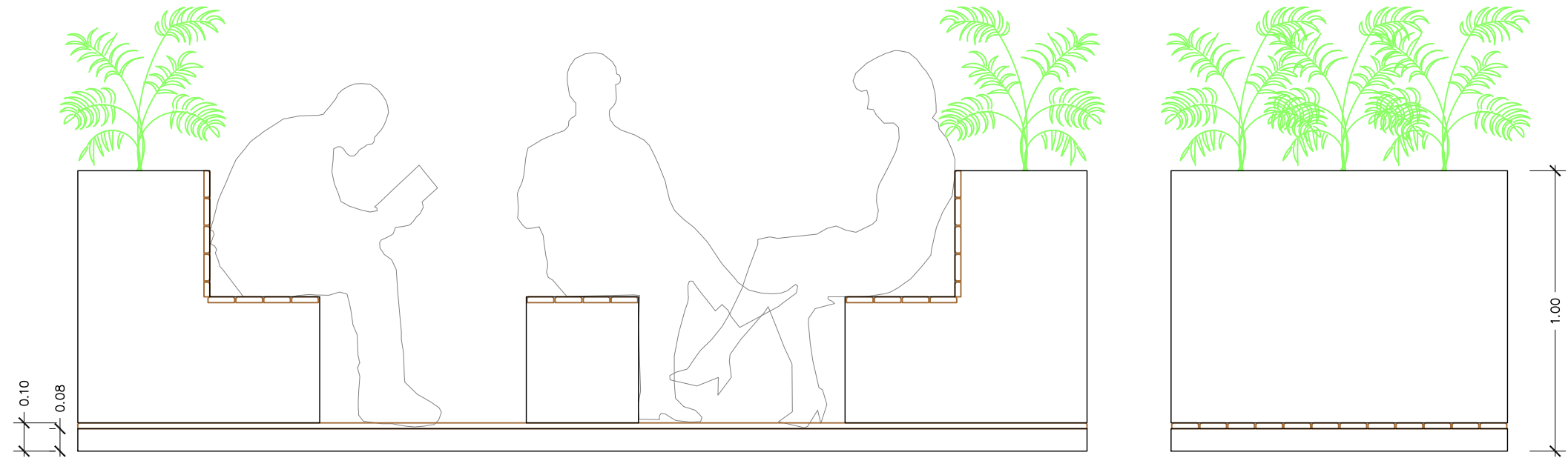


**PARKLET ANNEXIA  
PA\_36.12.M\_2BBJ.M**

**bancs i jardineres**

**Característiques:**

- estructura de base en tubs d'acer galvanitzat 80x40mm.
- estructura d'elements en tub d'acer galvanitzat 40x40mm.
- revestiments en xapa d'acer inoxidable
- acabat en llistons de fusta, a escollir:
  - tractament autoclau
  - fusta tropical
  - fusta termotratada

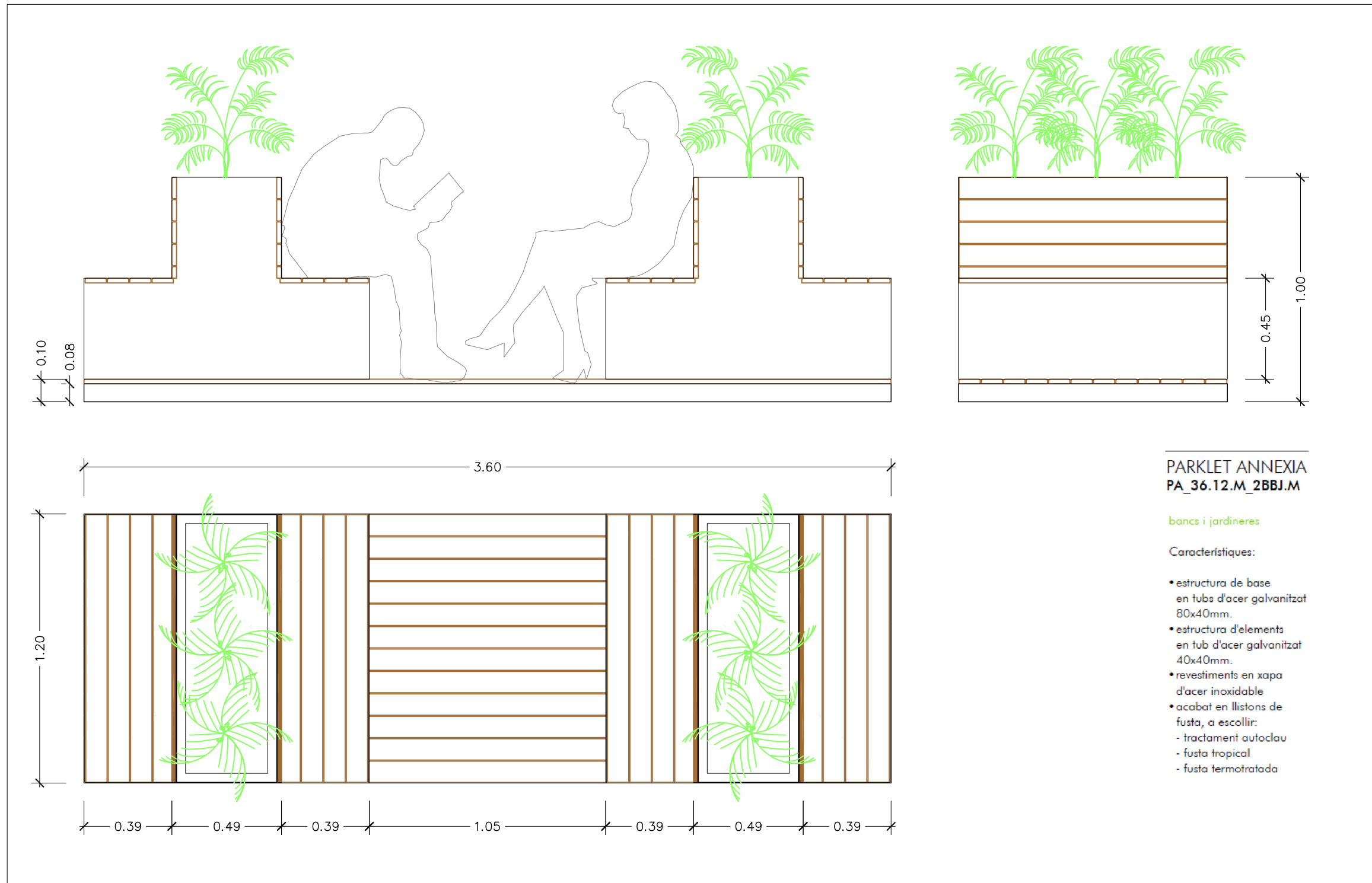


**PARKLET ANNEXIA  
PA\_36.12.M\_2BJ.B**

bancs i jardineres

Característiques:

- estructura de base en tubs d'acer galvanitzat 80x40mm.
- estructura d'elements en tub d'acer galvanitzat 40x40mm.
- revestiments en xapa d'acer inoxidable
- acabat en llistons de fusta, a escollir:
  - tractament autoclau
  - fusta tropical
  - fusta termotratada



**PARKLET ANNEXIA**  
**PA\_36.12.M\_2BBJ.M**

**bancs i jardineres**

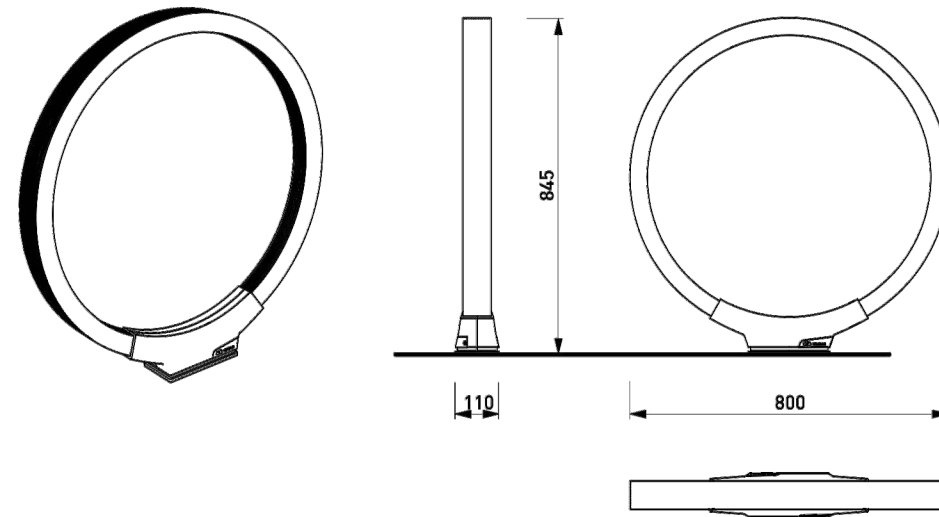
**Característiques:**

- estructura de base en tubs d'acer galvanitzat 80x40mm.
- estructura d'elements en tub d'acer galvanitzat 40x40mm.
- revestiments en xapa d'acer inoxidable
- acabat en llistons de fusta, a escollir:
  - tractament autoclau
  - fusta tropical
  - fusta termotratada

APARCA BICICLETES



ILLUSTRATIVE PHOTO



**Aparca bicicletas**

**Tipo de estructura:**

**Acabado:**

**Cuerpo:**

**Colores:**

**Anclaje:**

**Peso:**

**Opcional:**

Piezas de fundición de aluminio con un aro de caucho por perfiles de acero galvanizado.

piezas de fundición revestidas por pintura en polvo.

piezas de fundición de aluminio.

Altura total aprox. 840 mm, ancho 72 mm.

tonalidades de pinturas de poliéster en polvo con fina estructura mate según la carta de colores estándar de mncite.

Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL.

anclaje en el pavimento o a una base de hormigón mediante varillas roscadas M10.

Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. En el caso de no cumplir con estas indicaciones, usted corre un riesgo de dañar el producto o causar una lesión. El fabricante declina toda la responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados directamente o indirectamente a personas, animales o cosas por el incumplimiento de las instrucciones del anclaje o el uso.

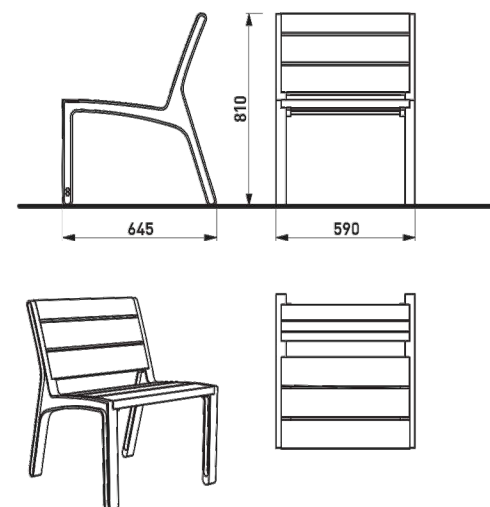
GMZ110 12.5 kg

color distinto al color de serie.

CADIRA



ILLUSTRATIVE PHOTO



**Banco con respaldo, 0,6 m de largo**

**Variantes:**

LME152t madera tropical

LME152y resysta

**Tipo de estructura:**

piezas coladas de aleación de aluminio unidas a tabloncillos de madera mediante tornillería ciega inoxidable.

**Acabado:**

las piezas coladas de los laterales se suministran sin acabado de superficie o, bajo pedido, provistas de termolacado de protección.

**Estructura de soporte:**

piezas coladas de aleación de aluminio.

**Asiento:**

3 tabloncillos de madera maciza de sección rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm.

**Respaldo:**

2 tabloncillos de madera maciza de sección rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm.

1 tabloncillo de madera maciza de sección rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm.

**Colores:**

tonalidades de pinturas de poliéster en polvo con fina estructura mate, suministradas de serie por mncite.

Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL.

**Anclaje:**

anclaje bajo el pavimento a una base de hormigón mediante varillas roscadas M8.

Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. Si no se cumplen estas indicaciones, usted corre el riesgo de daño de los productos y las consecuencias humanas. El fabricante declina toda la responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados, directa o indirectamente, a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de los manuales de instrucciones y, en particular, con la instalación, el uso y manual de instrucciones de servicio.

**Peso:**

LME152t 21,1 kg

LME152y 22,6 kg

**Opcional:**

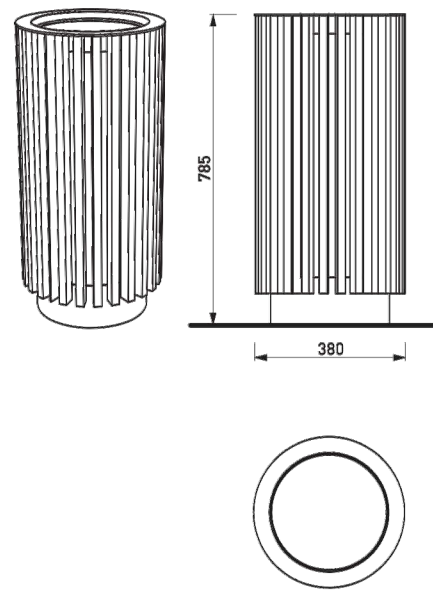
color distinto al color de serie.



PAPERERA



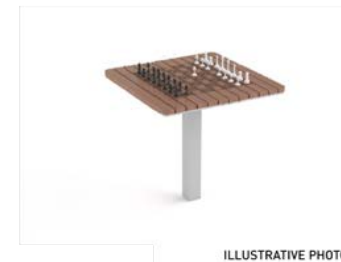
ILLUSTRATIVE PHOTO



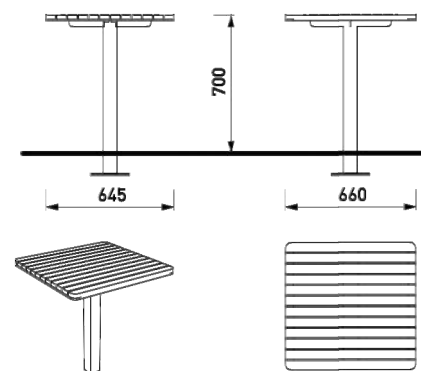
**Papelera en placas de acero, con revestimiento de láminas de madera, sin tapa**

- Variante:** MIU410 variante con recipiente interior plástico  
MIU-B410 variante con anillo de acero para colocar las bolsas plásticas.
- Acabado:** la estructura de acero con marco superior de aluminio fundido, láminas de madera unidos mediante tornillería ciega de acero inoxidable
- Estructura de soporte:** planchas de acero y perfiles de acero cerrados, marco superior de fundición de aluminio.
- Revestimiento:** 26 láminas de madera maciza y sección rectangular de 33 x 15 mm y 64 x 29 mm.
- Recipiente interior:** recipiente interior plástico de HDPE con volumen de 45 l u anillo de acero para colocar las bolsas plásticas.
- Acabado:** la estructura de acero está provista de una capa de zinc y termolacado de protección, perfiles de aluminio son anodizados.
- Colores:** tonalidades de pinturas de poliéster en polvo con fina estructura mate, suministradas de serie por mmcité. Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL.
- Anclaje:** anclaje bajo el pavimento o a una base de hormigón sobre terreno compactado mediante varillas roscadas M12. Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. Si no se cumplen estas indicaciones, usted corre el riesgo de daño de los productos y las consecuencias humanas. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados, directa o indirectamente, a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de los manuales de instrucciones y, en particular, con la instalación, el uso y manual de instrucciones de servicio.
- Peso:** MIU410 34,0 kg  
MIU-B410 32,7 kg
- Opcional:** color distinto al color de serie.

TAULA



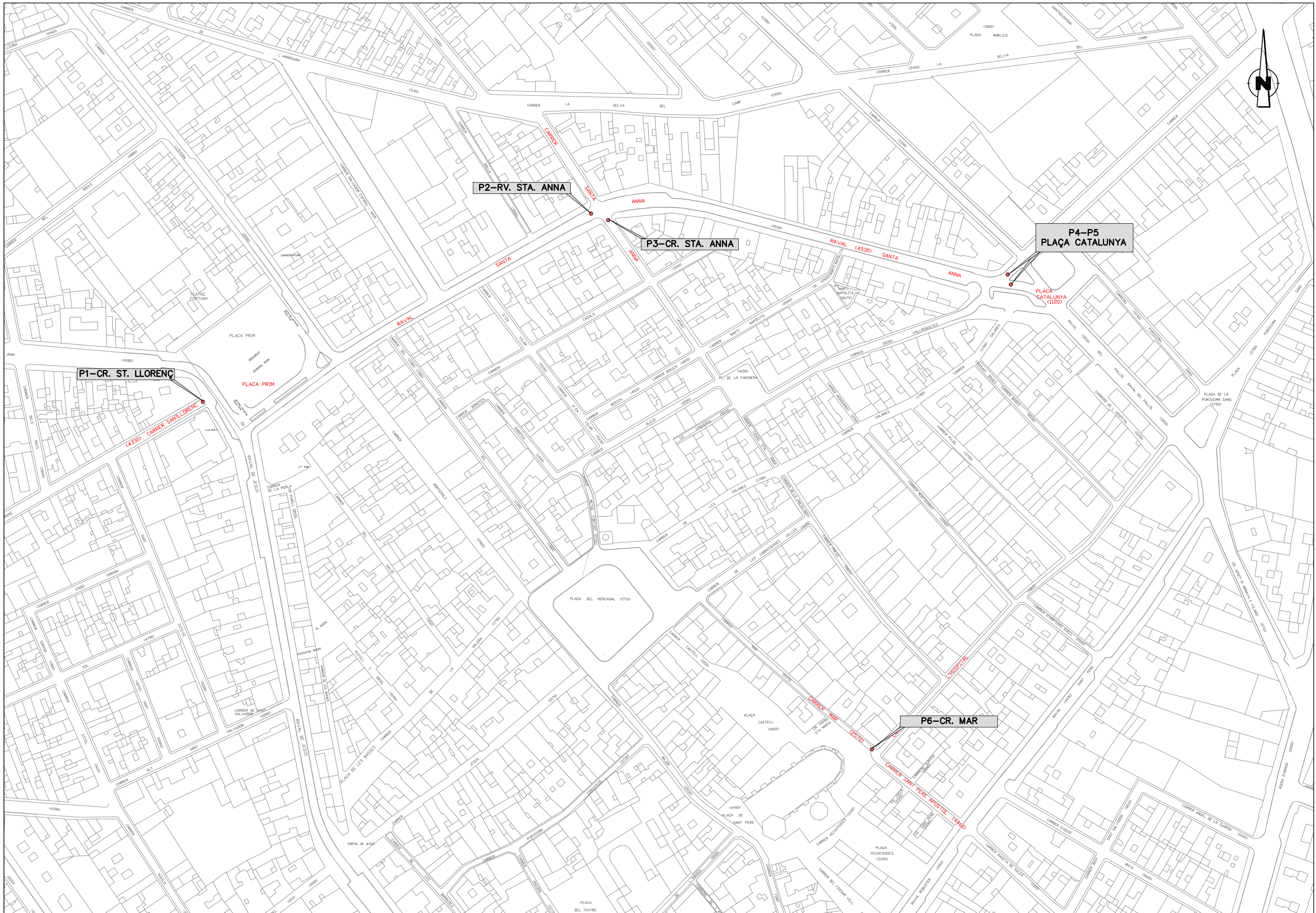
ILLUSTRATIVE PHOTO



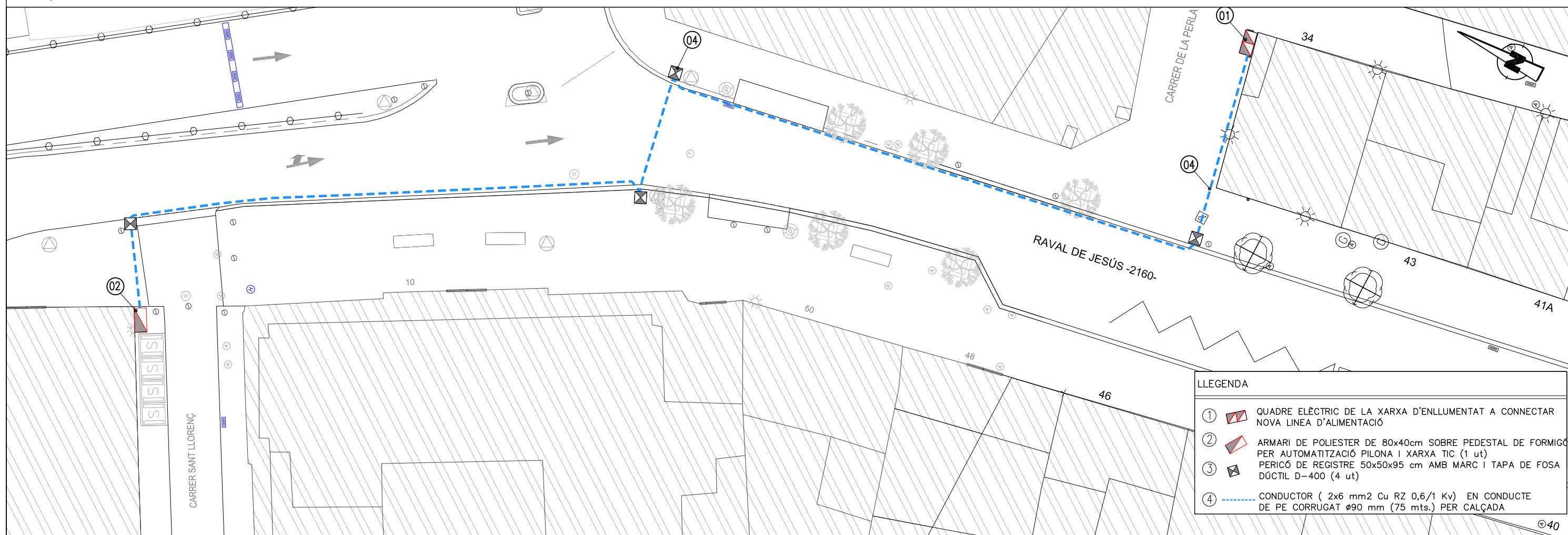
**Mesa sobre pata central, longitud 0,64x0,66 m**

mmcité recomienda combinarlo con la línea de bancas diva, diva solo, forma, preva urbana y portiqua

- Variantes:** TCH410r madera de acacia  
TCH410t madera tropical
- Tipo de estructura:** estructura de acero unida a tableros de madera mediante tornillería ciega inoxidable.
- Acabado:** la estructura de las paredes laterales es de acero galvanizado, provista de una capa de zinc y termolacado de protección.
- Estructura de soporte:** pata de la mesa de soldar tubos de perfil cuadrado y formas de chapa de acero.
- Tablero:** 12 laminas de madera maciza de sección transversal rectangular.
- Colores:** tonalidades de pinturas d poliéster en polvo con fina estructura mate, suministradas de serie por mmcité. Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL.
- Anclaje:** anclaje en el pavimento a una base de hormigón mediante varillas roscadas. Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. Si no se cumplen estas indicaciones, usted corre el riesgo de daño de los productos y las consecuencias humanas. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados, directa o indirectamente, a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de los manuales de instrucciones y, en particular, con la instalación, el uso y manual de instrucciones de servicio.
- Peso:** TCH410r 23,5 kg  
TCH410t 25,1 kg
- Opcional:** color distinto al color de serie.



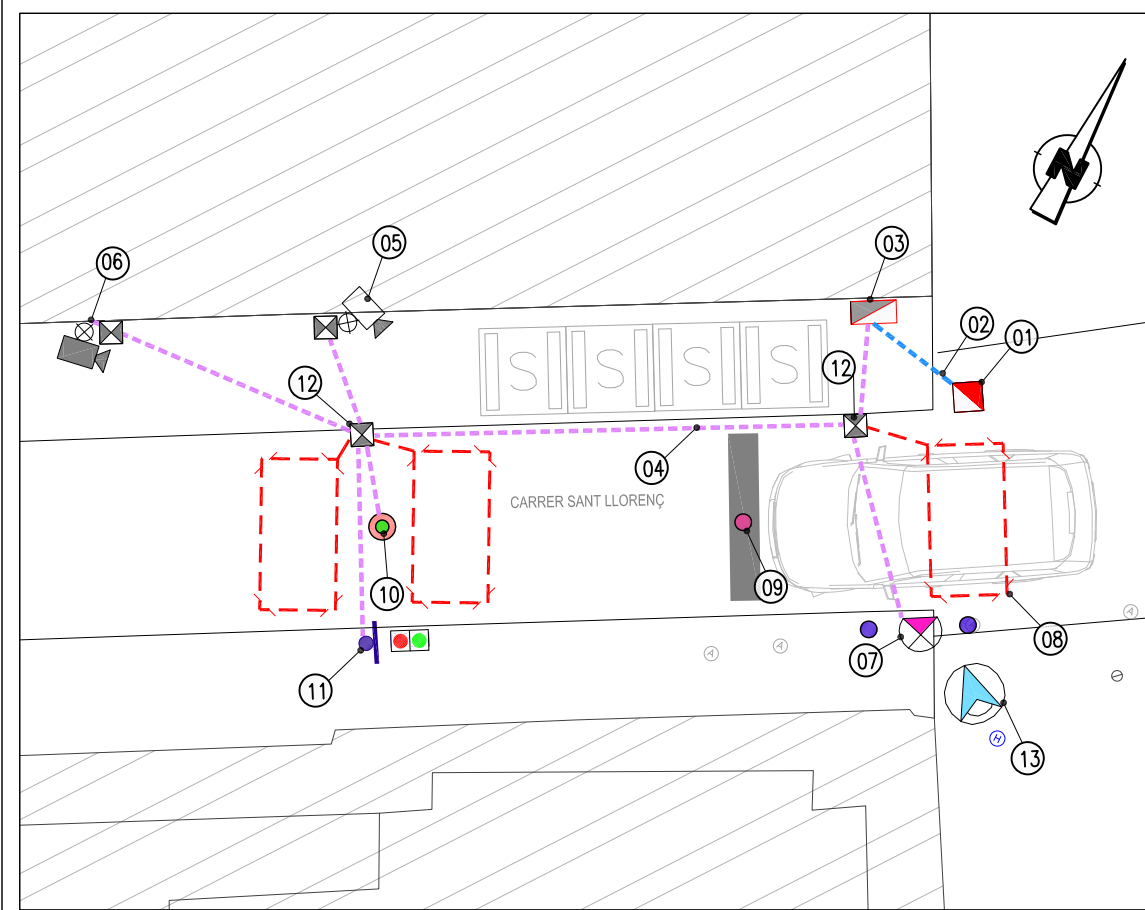
PLANTA — ALIMENTACIÓ ELÉCTRICA DE QUADRE DE XARXA D'ENLLUMENAT A QUADRE AUTOMATITZACIÓ I CONTROL PILONA AUTOMÀTICA  
 ESCALA 1/200



**LLEGENDA**

- ① QUADRE ELÉCTRIC DE LA XARXA D'ENLLUMENAT A CONNECTAR NOVA LINEA D'ALIMENTACIÓ
- ② ARMARI DE POLIESTER DE 80x40cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC (1 ut)
- ③ PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D=400 (4 ut)
- ④ CONDUCTOR ( 2x6 mm<sup>2</sup> Cu RZ 0,6/1 Kv) EN CONDUCTE DE PE CORRUGAT Ø90 mm (75 mts.) PER CALÇADA

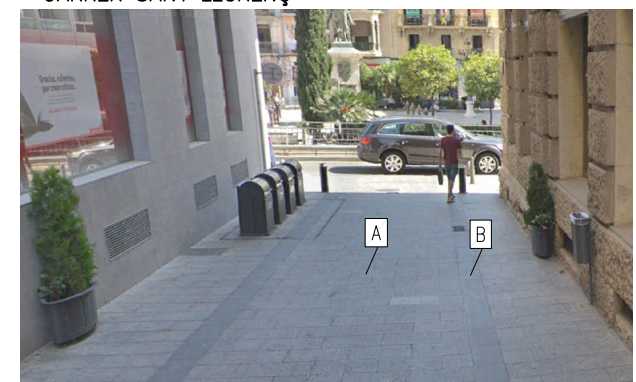
PLANTA — INSTAL·LACIÓ PILONA AUTOMÀTICA  
 ESCALA 1/100



**LLEGENDA**

- ① PERICÓ XARXA FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT
- ② CANALITZACIÓ SUBTERRANEA PER A PAS DE LÍNEA DE FIBRA ÒPTICA. CONNEXIÓ QUADRE AUTOMATITZACIÓ PILONES
- ③ ARMARI DE POLIESTER DE 120x40x25cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ. PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC
- ④ CANALITZACIÓ AMB DOBLE TUB PVC Ø80mm PER A PAS DE CABLEJAT ELÉCTRIC I DE SENYAL
- ⑤ CÀMERA LECTOR DE MATRÍCULES
- ⑥ CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA
- ⑦ PEDESTAL AMB INTERFON IP PER COMUNICACIONS MANUALS, AMB PILONA A CADA COSTAT DE PROTECCIÓ
- ⑧ LLAÇ MAGNÈTIC DETECCIÓ, FORMAT PER CABLE FLEXIBLE 1,5mm<sup>2</sup>, FIXE SENSE MOVIMENT, COL·LOCAT EN RASA A 30mm DE FONDÀRIA, SEGELLAT AMB RESINA EXPOXI
- ⑨ PILONA MANUAL RETRÀCTIL
- ⑩ PILONA AUTOMÀTICA
- ⑪ SEMAFOR ESTAT PILONA AUTOMÀTICA
- ⑫ PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D=400 (4 ut.)
- ⑬ POSTE DE SENYALITZACIÓ REUS WIFI I CARTELL VIDEOVIGILÀNCIA

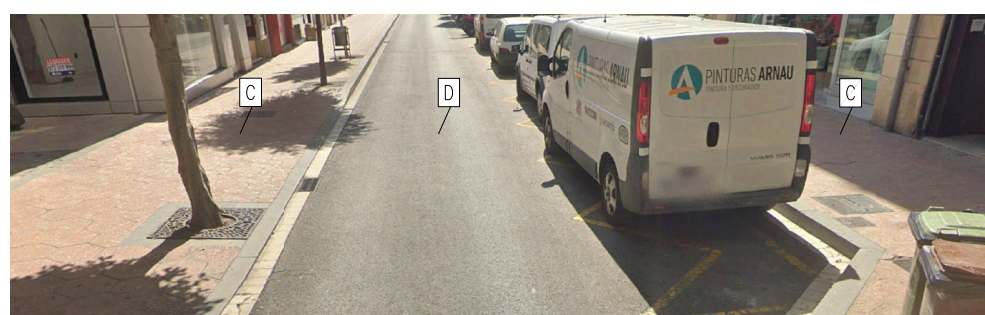
—CARRER SANT LLORENÇ—

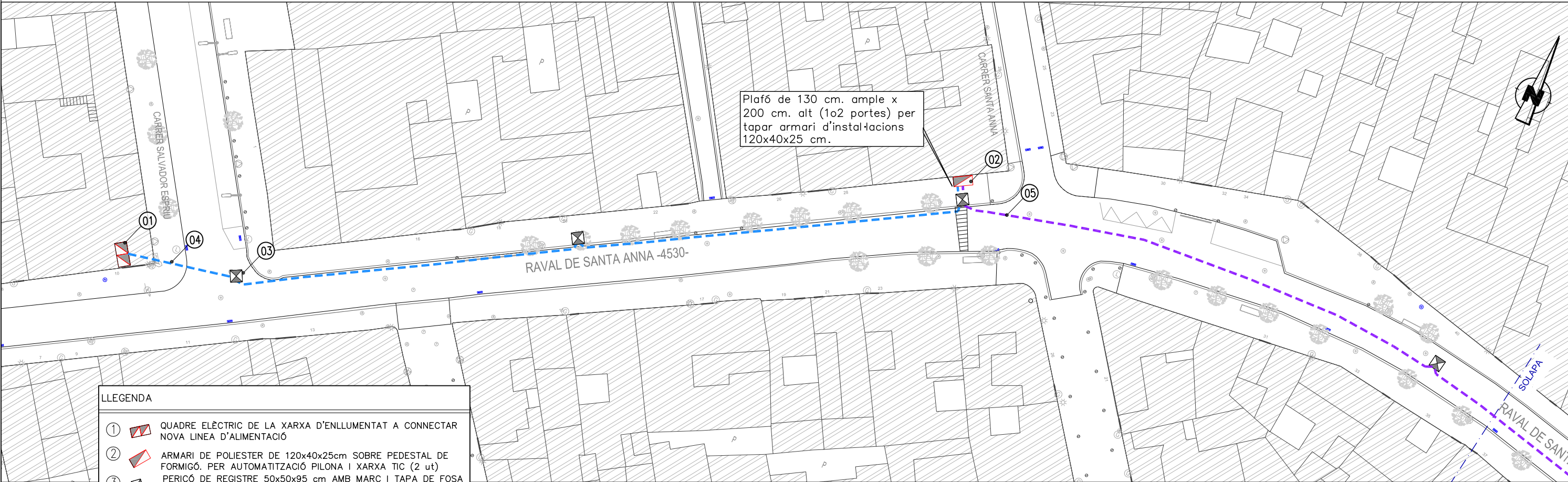


**REPOSICIÓ PAVIMENT**

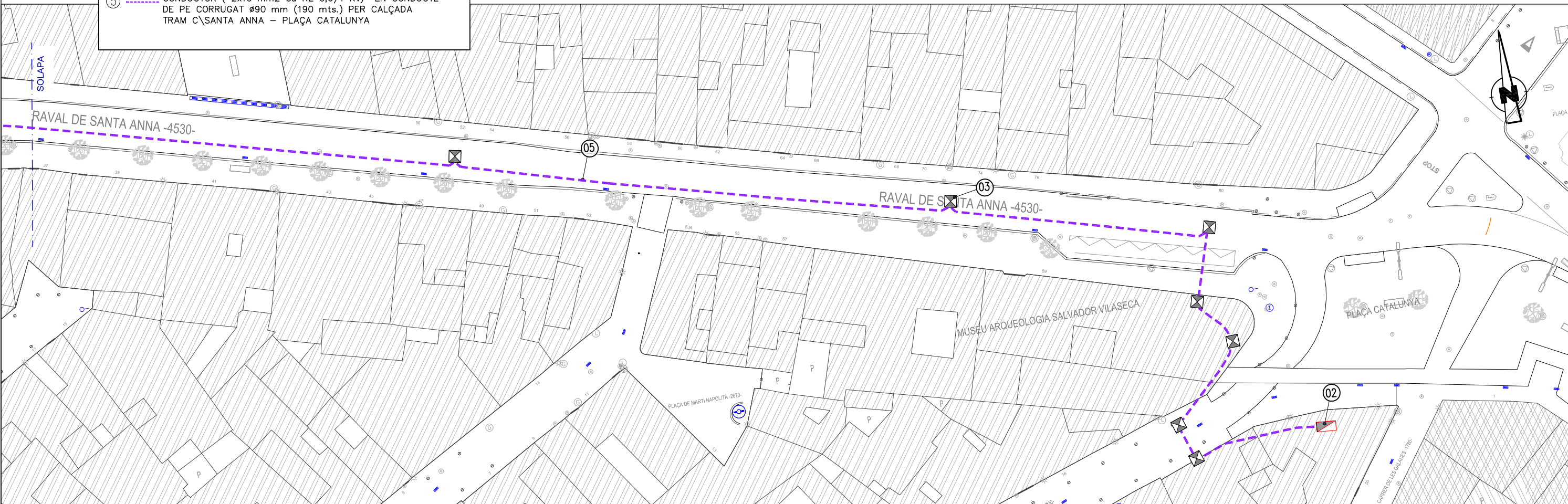
- A LLOSA DE GRANIT
- B RIGOLA DE GRANIT
- C TERRATZO HEXAGONAL GAUDI
- D FERM MBC

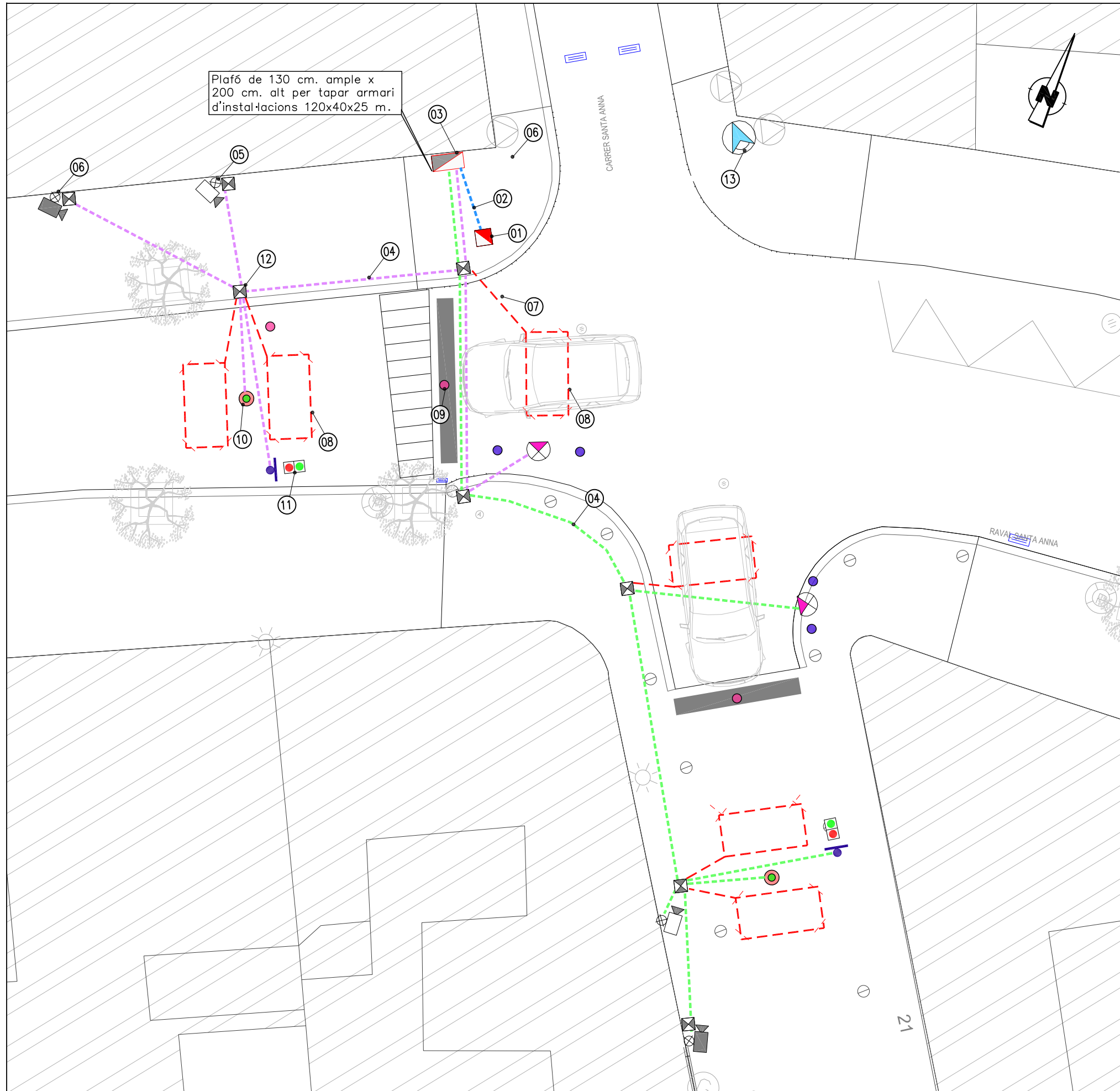
—RAVAL DE JESÚS—





- LLEGENDA**
- ① QUADRE ELÈCTRIC DE LA XARXA D'ENLLUMENAT A CONNECTAR NOVA LINEA D'ALIMENTACIÓ
  - ② ARMARI DE POLIESTER DE 120x40x25cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ. PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC (2 ut)
  - ③ PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400 (7 ut)
  - ④ CONDUCTOR ( 2x10 mm<sup>2</sup> Cu RZ 0,6/1 Kv) EN CONDUCTE DE PE CORRUGAT Ø90 mm (90 mts.) PER CALÇADA TRAM C\SALVADOR ESPRIU- C\SANTA ANNA
  - ⑤ CONDUCTOR ( 2x10 mm<sup>2</sup> Cu RZ 0,6/1 Kv) EN CONDUCTE DE PE CORRUGAT Ø90 mm (190 mts.) PER CALÇADA TRAM C\SANTA ANNA - PLAÇA CATALUNYA



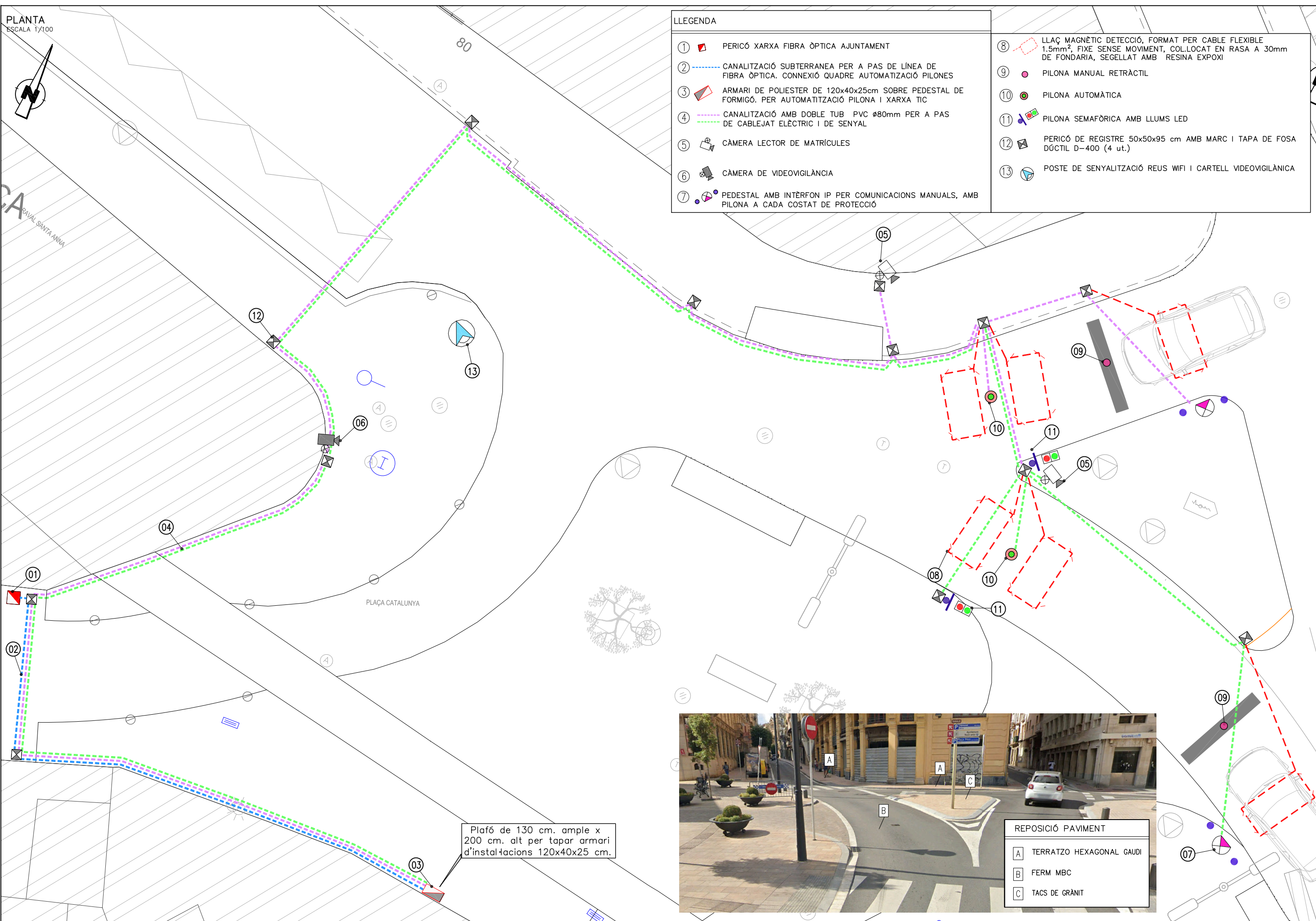


REPOSICIÓ PAVIMENT	
A	LLAMBORDA DE GRANIT
B	LLOSA DE MARBRE
C	LLOSA DE GRANIT
D	FERM MBC
E	TERRATZO HEXAGONAL GAUDI

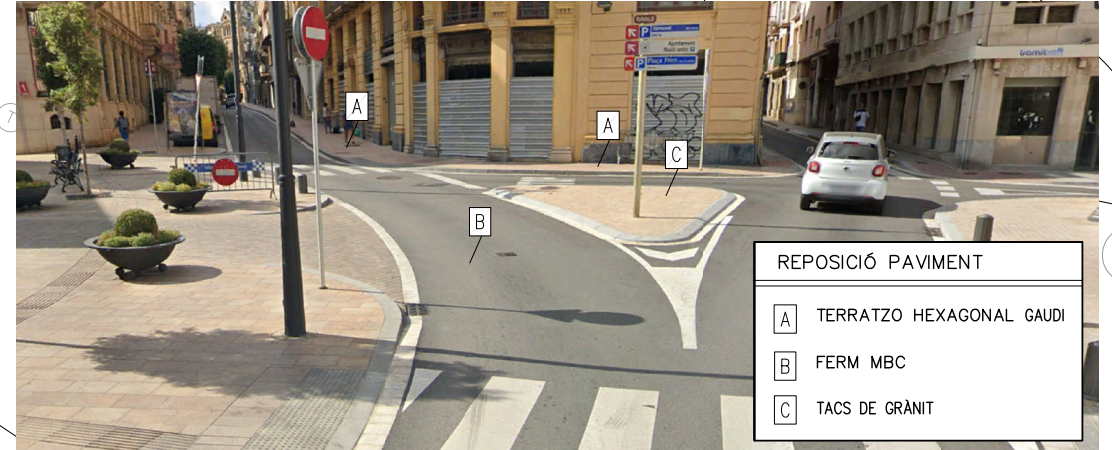
LLEGENDA	
①	PERICÓ XARXA FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT
②	CANALITZACIÓ SUBTERRANEA PER A PAS DE LÍNEA DE FIBRA ÒPTICA. CONNEXIÓ QUADRE AUTOMATITZACIÓ PILONES
③	ARMARI DE POLIESTER DE 120x40x25cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ. PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC
④	CANALITZACIÓ AMB DOBLE TUB PVC Ø80mm PER A PAS DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DE SENYAL
⑤	CÀMERA LECTOR DE MATRÍCULES
⑥	CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA
⑦	PEDESTAL AMB INTERFON IP PER COMUNICACIONS MANUALES, AMB PILONA A CADA COSTAT DE PROTECCIÓ
⑧	LLAÇ MAGNÈTIC DE TECCIÓ, FORMAT PER CABLE FLEXIBLE 1.5mm <sup>2</sup> , FIXE SENSE MOVIMENT, COL·LOCAT EN RASA A 30mm DE FONDÀRIA, SEGELLAT AMB RESINA EXPOXI
⑨	PILONA MANUAL RETRÀCTIL
⑩	PILONA AUTOMÀTICA
⑪	SEMAFOR ESTAT PILONA AUTOMÀTICA
⑫	PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400 (4 ut.)
⑬	POSTE DE SENYALITZACIÓ REUS WIFI I CARTELL VIDEOVIGILÀNCIA

LLEGGENDA

- ① PERICÓ XARXA FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT
- ② CANALITZACIÓ SUBTERRANEA PER A PAS DE LÍNEA DE FIBRA ÒPTICA. CONNEXIÓ QUADRE AUTOMATITZACIÓ PILONES
- ③ ARMARI DE POLIESTER DE 120x40x25cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ. PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC
- ④ CANALITZACIÓ AMB DOBLE TUB PVC Ø80mm PER A PAS DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DE SENYAL
- ⑤ CÀMERA LECTOR DE MÀTRICULES
- ⑥ CÀMERA DE VIDEOVIGILÀNCIA
- ⑦ PEDESTAL AMB INTERFON IP PER COMUNICACIONS MANUAUS, AMB PILONA A CADA COSTAT DE PROTECCIÓ
- ⑧ LLAÇ MAGNÈTIC DE TECCIÓ, FORMAT PER CABLE FLEXIBLE 1.5mm<sup>2</sup>, FIXE SENSE MOVIMENT, COL·LOCAT EN RASA A 30mm DE FONDÀRIA, SEGELLAT AMB RESINA EXPOXI
- ⑨ PILONA MANUAL RETRACTIL
- ⑩ PILONA AUTOMÀTICA
- ⑪ PILONA SEMAFÒRICA AMB LLUMS LED
- ⑫ PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D=400 (4 ut.)
- ⑬ POSTE DE SENYALITZACIÓ REUS WIFI I CARTELL VIDEOVIGILÀNCIA



Plafó de 130 cm. ample x 200 cm. alt per tapar armari d'instal·lacions 120x40x25 cm.

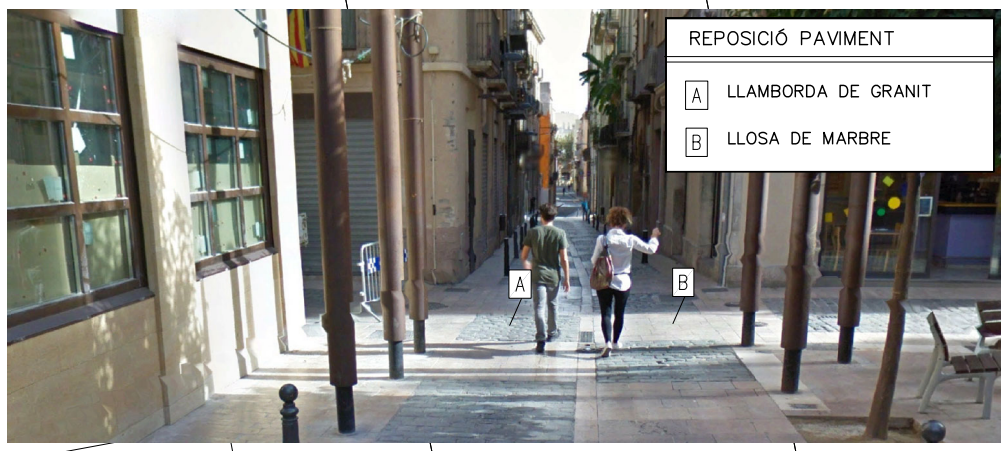


REPOSICIÓ PAVIMENT	
A	TERRATZO HEXAGONAL GAUDI
B	FERM MBC
C	TACS DE GRÀNIT



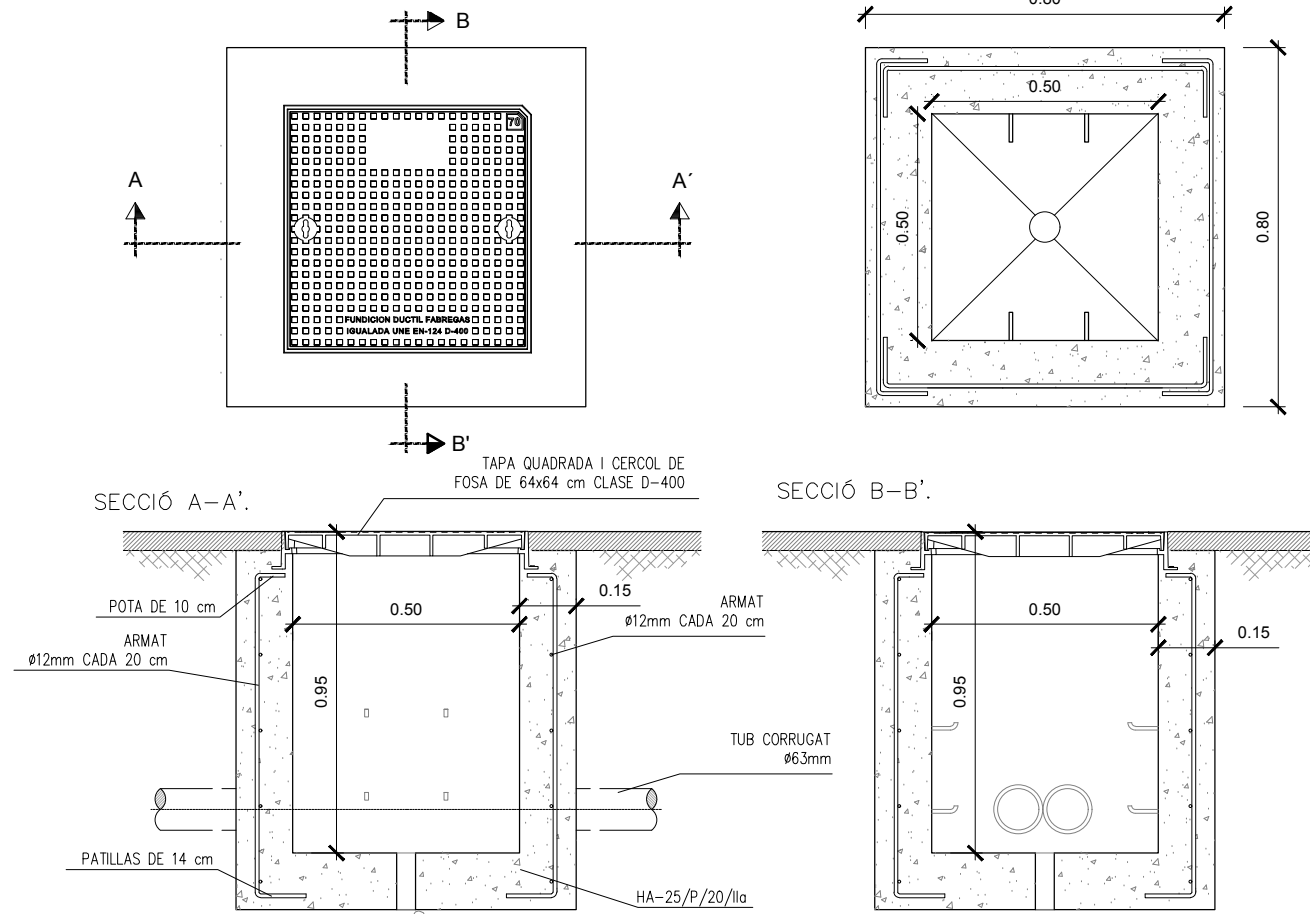
**LLEGENDA**

- ① QUADRE ELÈCTRIC DE LA XARXA D'ENLLUMENAT A CONNECTAR NOVA LÍNEA D'ALIMENTACIÓ
- ② ARMARI DE POLIESTER DE 120x40x25cm SOBRE PEDESTAL DE FORMIGÓ. PER AUTOMATITZACIÓ PILONA I XARXA TIC (1 ut)
- ③ CONVERSIÓ SUBTERRANIA-AERIA MITJANÇANT ARQUETA DE REGISTRE I TUB D'ACER INOX. GRAPAT A FAÇANA
- ④ PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400 (4 ut)
- ⑤ CONDUCTOR ( 2x6 mm<sup>2</sup> Cu RZ 0,6/1 Kv) EN CONDUCTE DE PE CORRUGAT Ø90 mm (8 mts.) PER CALÇADA
- ⑥ CONDUCTOR ( 2x6 mm<sup>2</sup> Cu RZ 0,6/1 Kv) GRAPAT EN FAÇANA (22ml)
- ⑦ PERICÓ XARXA FIBRA ÒPTICA AJUNTAMENT
- ⑧ CANALITZACIÓ SUBTERRANEA PER A PAS DE LÍNEA DE FIBRA ÒPTICA. CONNEXIÓ QUADRE AUTOMATITZACIÓ PILONES
- ⑨ CANALITZACIÓ AMB DOBLE TUB PVC Ø80mm PER A PAS DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DE SENYAL
- ⑩ CÀMERA LECTOR DE MATRÍCULES
- ⑪ CÀMERA DE VIDEOVIGILANCIA
- ⑫ PEDESTAL AMB INTÈRFON IP PER COMUNICACIONS MANUALES, AMB PILONA A CADA COSTAT DE PROTECCIÓ
- ⑬ LLAÇ MAGNÈTIC DEDECCIÓ, FORMAT PER CABLE FLEXIBLE 1.5mm<sup>2</sup>, FIXE SENSE MOVIMENT, COL·LOCAT EN RASA A 30mm DE FONDARIA, SEGELLAT AMB RESINA EXPOXI
- ⑭ PILONA MANUAL RETRÀCTIL
- ⑮ PILONA AUTOMÀTICA
- ⑯ PILONA SEMAFÒRICA AMB LLUMS LED
- ⑰ POSTE DE SENYALITZACIÓ REUS WIFI I CARTELL VIDEOVIGILÀNCIA



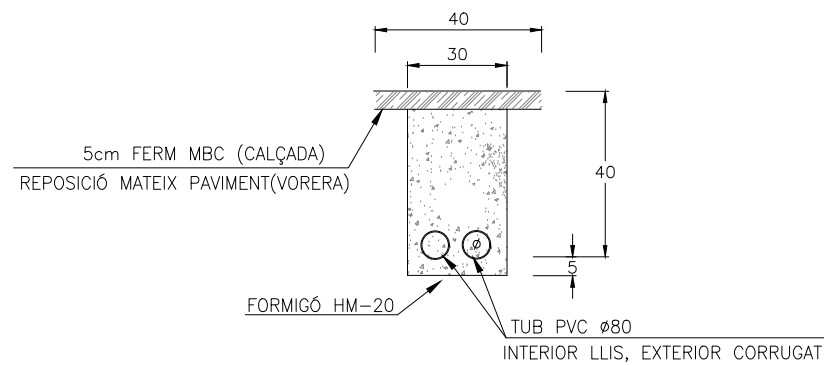
PLANTA AMB TAPA. ARQUETA DE REGISTRE PER A SERVEIS DE 2/4 TUBS AMB TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400

PLANTA SENSE TAPA

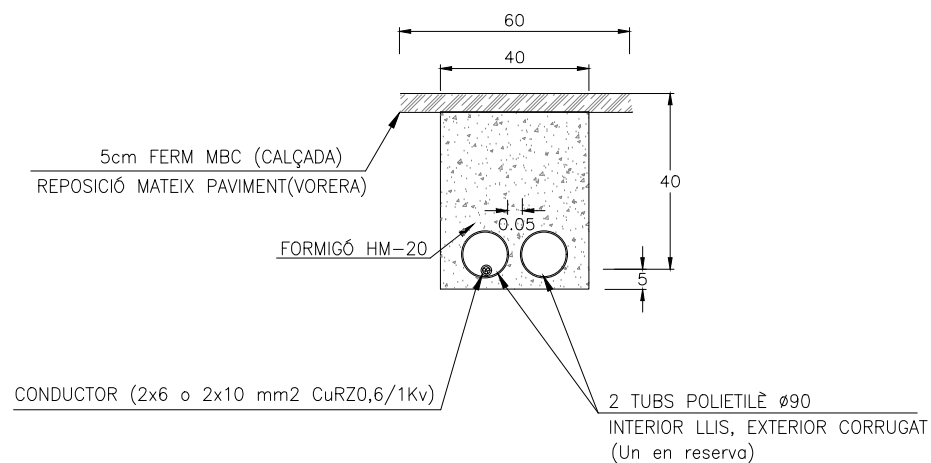


SECCIÓ TIPUS RASA

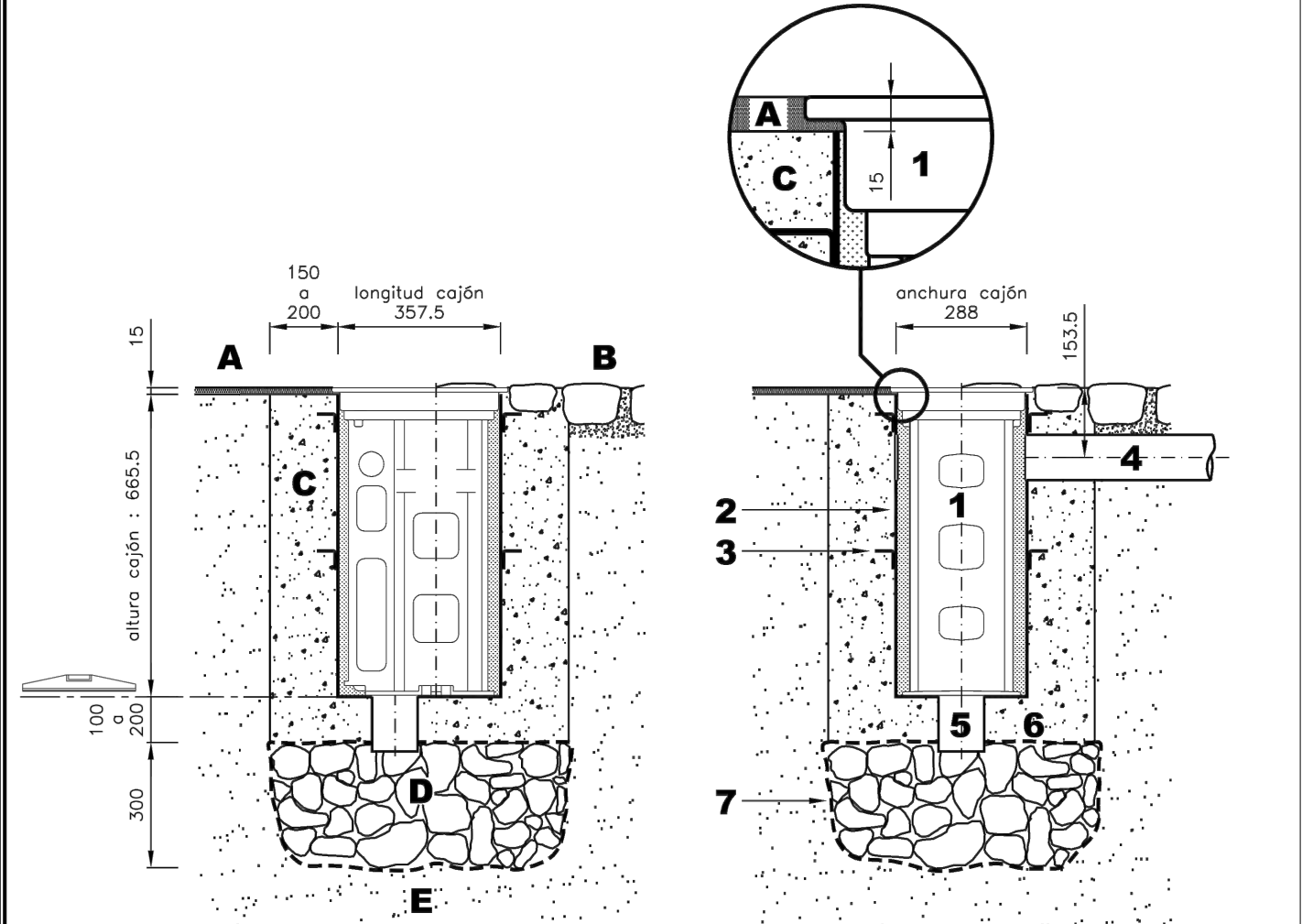
RASA CABLEJAT ELÈCTRIC I SENYAL DE LES PILONES



RASA ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA QUADRE AUTOMATITZACIÓ PILONA



INSTAL·LACIÓ PILONA AUTOMÀTICA



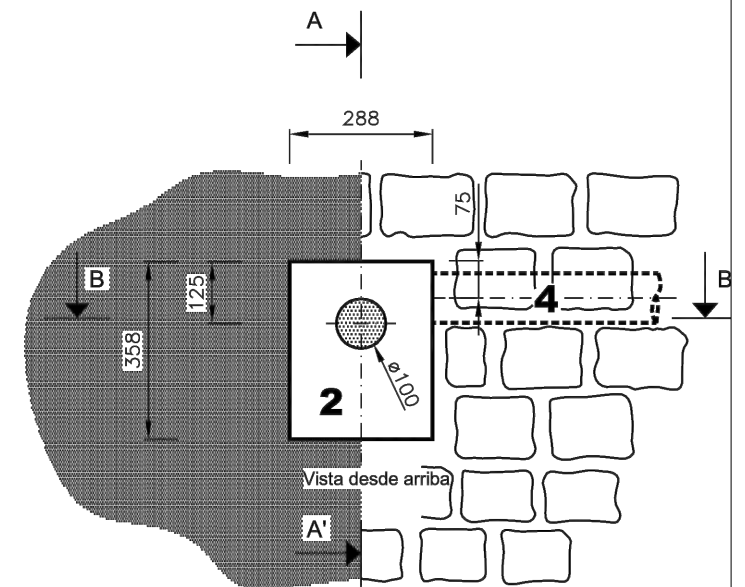
INSCRIPCIONES :

- 1 - Pilona escamoteable.
- 2 - Cajón.
- 3 - Agarre del cajón.
- 4 - Entrada tubo a 100 mm de diámetro por lado derecho o izquierdo del cajón ( para pilona escamoteable automática ).
- 5 - PVC 100 mm de diámetro.
- 6 - Fondo reforzado con malla de hierro debe soportar el paso de vehículos que circulan sobre la pilona.
- 7 - Filtro geotextile.

- A - Asfalto.
- B - Pavimento.
- C - Hormigón fuertemente concentrado 350 a 400 Kg/ m³.
- D - Debe poder drenar 20 litros de agua en 5 minutos. Las piedras deben estar envueltas en el fieltro geotextile.
- E - Suelo natural para drenaje ( sino empalmar el PVC a la red de desagüe ).

NOTA :

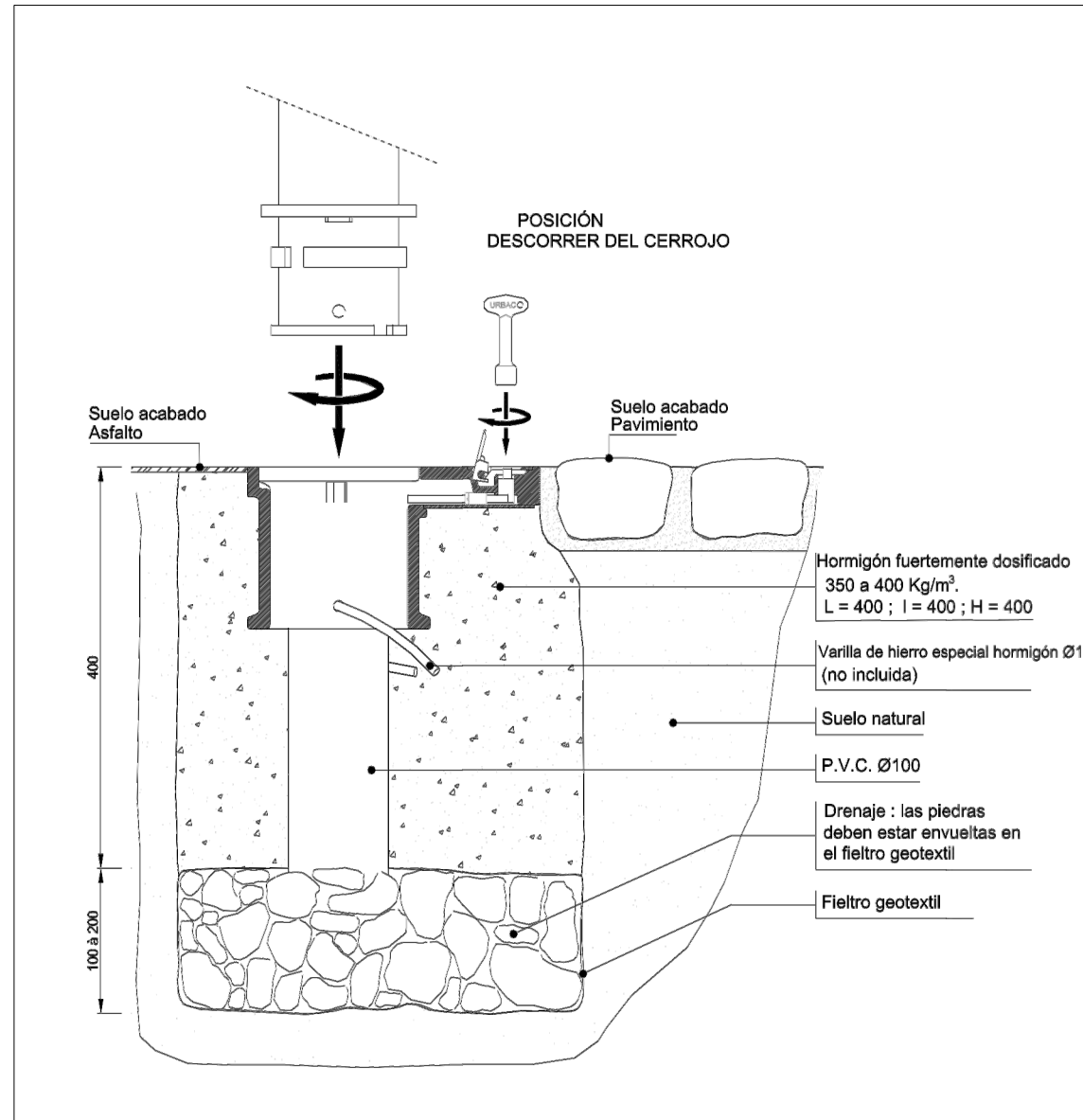
- Las pilonas escamoteables mecánicas deben estar instaladas fuera del paso habitual de las ruedas.
- La tolerancia de los ados pueden variar de + - 5 %.



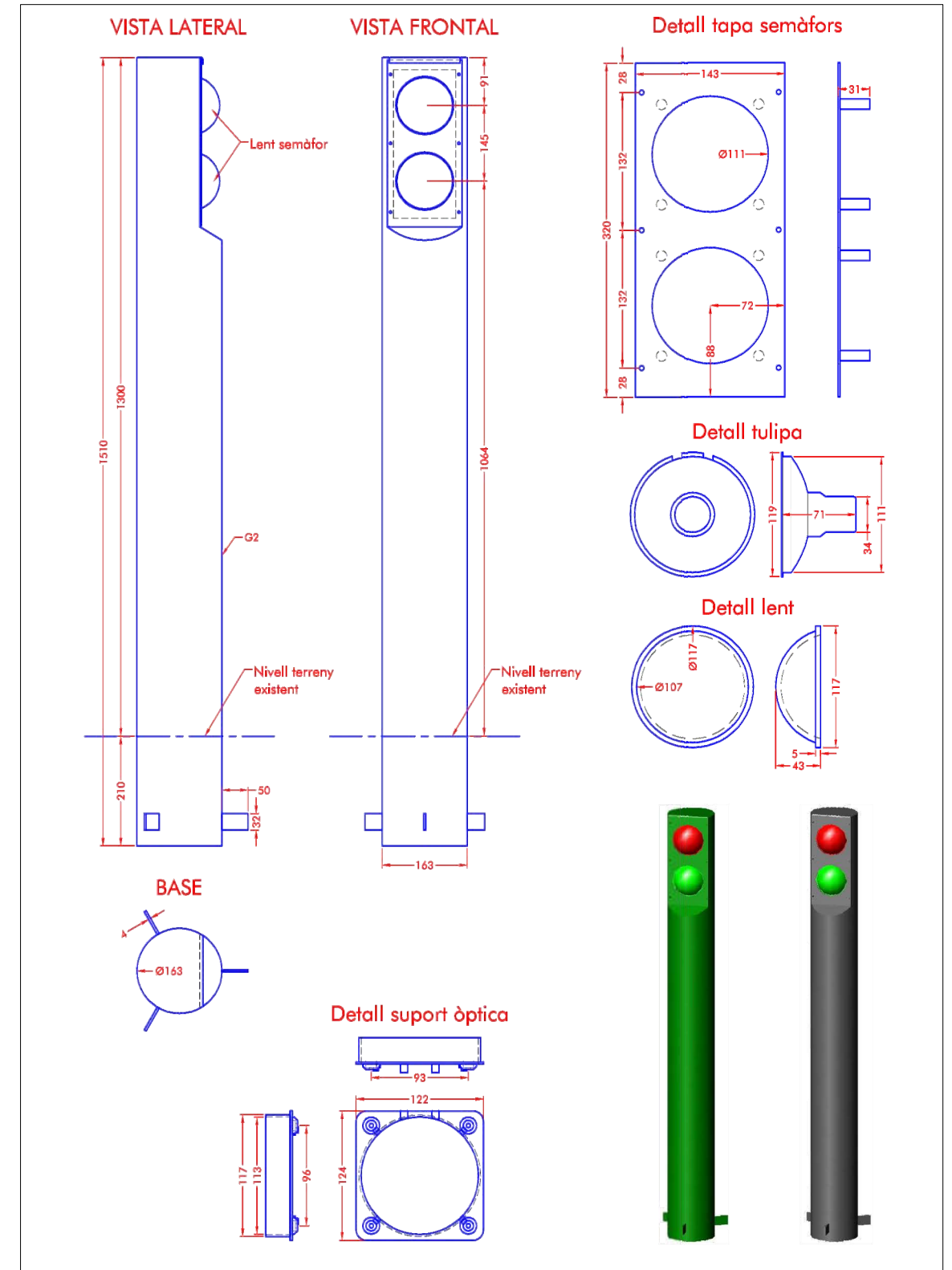
Copia o reproducción prohibida - Creación URBACO



INSTAL·LACIÓ PILONA MANUAL



INSTAL·LACIÓ PILONA SEMAFÒRICA



## CARACTERÍSTIQUES DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA

### Senyalització vertical

Els senyals seran d'alumini de  $\varnothing$  600 mm les rodones, de 600 mm de costat les quadrades, i de 700 mm de costat les triangulars, acabades amb les vores doblegades amb doble plec de  $90^\circ$  i de color del alumini natural.

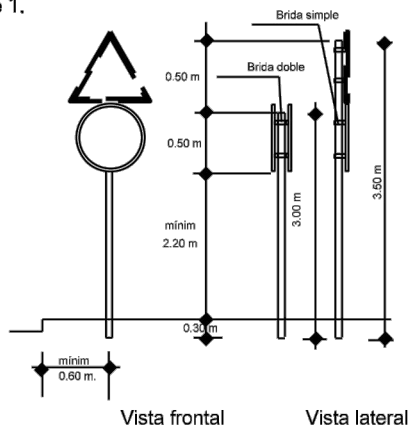
La superfície del davant amb film reflectant de classe 1.

Els suports seran d'alumini anoditzat de  $\varnothing$  60 mm, i de 5 mm de gruix amb facetes que eviten els moviments de rotació, i d'una longitud de 3.00 m o 3.50 m segons suportin una o dues senyals.

Els senyals estaran instal·lats sobre el suport de manera que la part més baixa quedi a 2,20 metres de la superfície de la vorera.

Els senyals es subjectaran al suport mitjançant brides d'alumini anoditzat que podran ser simples per un sol senyal a una cara o dobles per poder subjectar dues senyals a dues cares.

Els suports s'instal·laran com a mínim a 0.60 m del canto de la vorada.



### Senyalització horitzontal

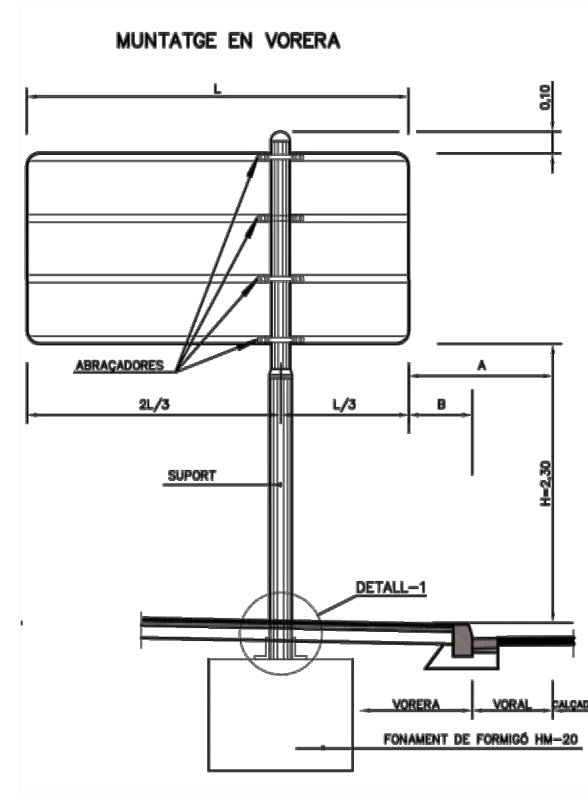
La senyalització horitzontal de les marques vials, com ratlles contínues o discontinües, ratlles en ziga-zaga, enzebrats, fletxes, inscripcions de STOP, o qualsevol altre que tingui que realitzar-se a la via pública, tan si son en blanc o en groc, es realitzaran amb pintura acrílica homologada i seguint la normativa actual.

Els passos de vianants es realitzaran amb pintura blanca de 2 components, amb antilliscant.

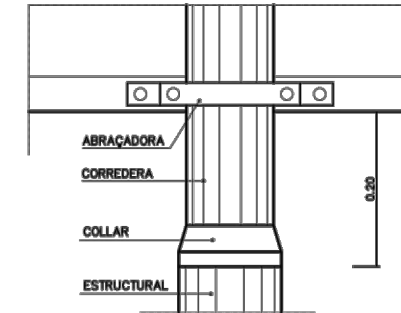
En tot el nucli urbà, la longitud màxima dels passos de vianants serà de 4.00 metres.

A les vies interurbanes o en altres segons indicacions del departament de Mobilitat s'aplicaran esferes de vidre a les marques vials que es determini per part d'aquest departament.

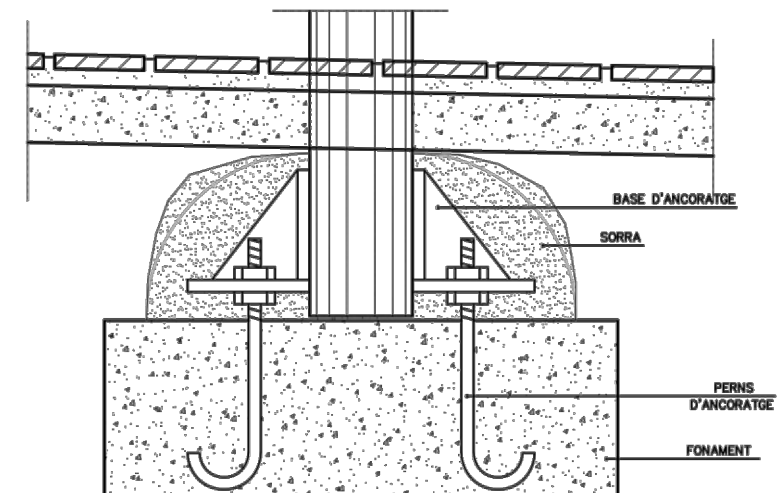
Qualsevol modificació de les normes establertes tindrà que ser aprovada pel departament de Mobilitat.



### DETALL-2 (TRAM CORREDERA SOTA PLAFÓ)



### DETALL-1 (BASE D'ANCORATGE SOTA VORERA)



### INTÈRFON IP PER COMUNICACIONS MANUALS

El intercomunicador per comunicacions manuals haurà de ser el model Panphone IP-SIP Serie 4 o equip amb prestacions equivalents o superiors integrat amb el sistema de telefonia IP municipal basat amb asterisk, amb les següents característiques tècniques:

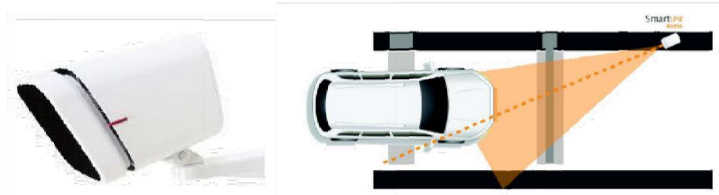


- Mesures: 128,8 x 8,6 x 217,41 mm
- Un botó
- Format encastable
- Potència d'altaveu fins a 2.5 W
- Cancel·lació resso
- Cablejat: UTP
- Un port Ethernet POE d'alimentació acceptant 802.3 AF
- DHCP
- Intercomunicador mans lliures amb penjat i despenjat automàtic
- Antivandàlic
- Grau de Resistència: IP 55
- Connexió de Veu Extensió: IP-SIP estàndard
- Còdec Veu: G.711
- Funcionament amb PBX IP basat amb Asterisk
- Marcció automàtica a una extensió IP de la centraleta telefònica al prémer botó
- Programació d'extensió de destinació segons dia o nit
- Límit de durada de trucada
- Volum de micròfon i altaveu ajustable automàticament (Control de Guany)
- Permet configurar IP de la PBX alternativa en cas de fallada
- 2 Plaques amb relés contacte sec independents, ideals per a connexió de portes d'activació elèctrica o dispositius externs (Lectors targeta, empremta dactilar, ...)
- 2 Ports entrada per pulsadors externs o sensors
- Configuració per PC (local i remota) i fàcil configuració mitjançant web
- Programació amb arxiu de configuració

### CÀMERA LECTOR DE MATRÍCULES

El lector de matrícules haurà de ser el model Quercus LPR Acces o equip amb prestacions equivalents o superiors, amb les següents característiques tècniques:

- Dispositiu de lectura de matrícules All-in-one que integra en un mateix equip en format carcassa la lluminació, la càmera, el processador, comunicacions i les entrades i sortides amb una mida reduïda i carcassa hermètica.
- Temps de resposta: A partir de 75ms per vehicle
- Matrícules reconegudes: Europa, Amèrica, Àsia, Àfrica, Austràlia
- Protecció: IP67
- Amplària màxima de carril: 3,5 metres
- Angle màxim de captura: 60° d'angle horitzontal i vertical
- Operabilitat: 24 hores, 365 dies any
- Temperatura de treball: -15°C a +60°C
- Mides màximes (Ample, Alt, Fons) de la carcassa: 18x18x22cm
- Consum (sense sortides ni escaifador) de la carcassa: 8W
- Grandària d'imatge: 752 x 480 píxels
- Càmera: Scan progressiu, blanc i negre
- Il·luminació: Leds infrarojos
- Alimentació carcassa: 24V DC
- Ports de comunicació: Ethernet 100 Mbps, RS 232, RS 485
- Entrades/Sortides: 4 entrades i 4 sortides



### VIDEOVIGILÀNCIA

Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent amb mateixes prestacions o superiors per cada piona amb els següents requisits:

- Càmera IP ethernet HDTV 1080p fins a 25/30 fps amb totes les funcionalitats màximes activades
- Sensor d'imatge RGB CMOS 1/2.8" amb escaneig progressiu
- Resistència antivandàlica IK10+
- Lent de 9 mm amb especificacions d'il·luminació mínimes: Color: 0.07 lux, F1.3; B/W: 0.01 lux, F1.3
- Zoom òptic x3 i zoom digital x2
- Infrarojos fins a 100 metres
- Funcionament en temperatures entre -50°C i +60°C
- IP66
- Àudio però sense gravació
- Capacitat de gravació local amb MicroSD 256GB
- Vídeo detecció de moviment
- Optimització addicional flux de vídeo almenys en un 50% garantint els detalls forenses
- Possibilitat format corredor
- WDR - ampli rang dinàmic per la gestió d'alts contrastos lumínics
- Flux de vídeo simultani en H.264
- Protocols suportats: HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, SNMP, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, IPv4/6

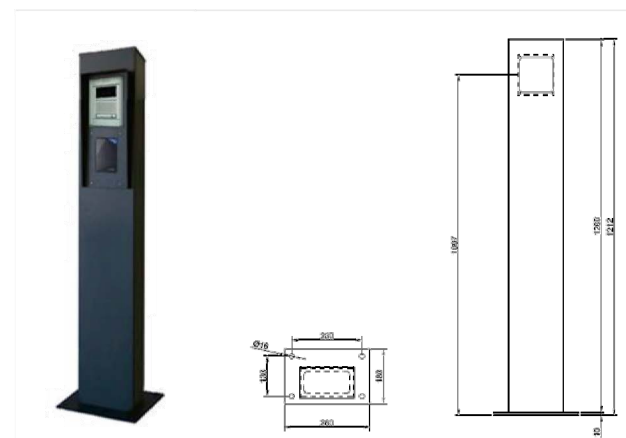
Més info: <https://www.axis.com/es-es/products/axis-q3515-lve>



Aquesta s'haurà d'ubicar-se a façana juntament amb la càmera lector de matrícules a la mateixa alçada que la piona

### PEDESTAL FIXACIÓ INTERFONIA

Bàcul d'una cara per mecanització de lectors de targeta de proximitat o interfons. Estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada on anirà el interfon IP i s'haurà de col·locar a una distància de 3 metres abans de la piona



ESCALES:  
ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

CONSULTOR  
**CIG**  
CIG ENGINYERIA SLP

AUTOR DEL PROJECTE  
*[Signature]*  
ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL:

DETALLS  
INTERFON

DATA:  
MARÇ DE 2021  
NOM FITXER:  
10.4F4.DWG

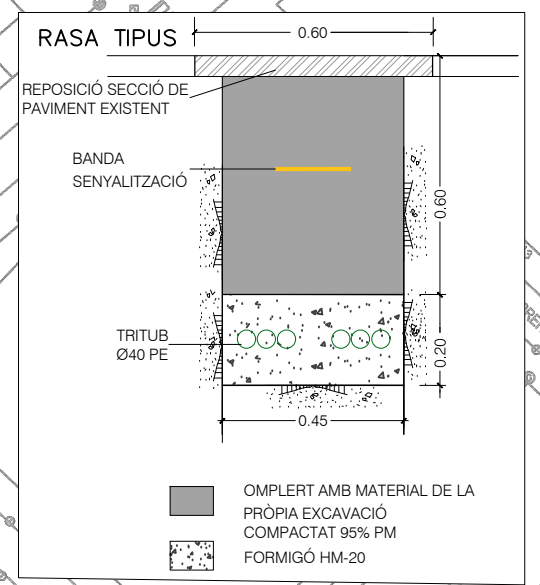
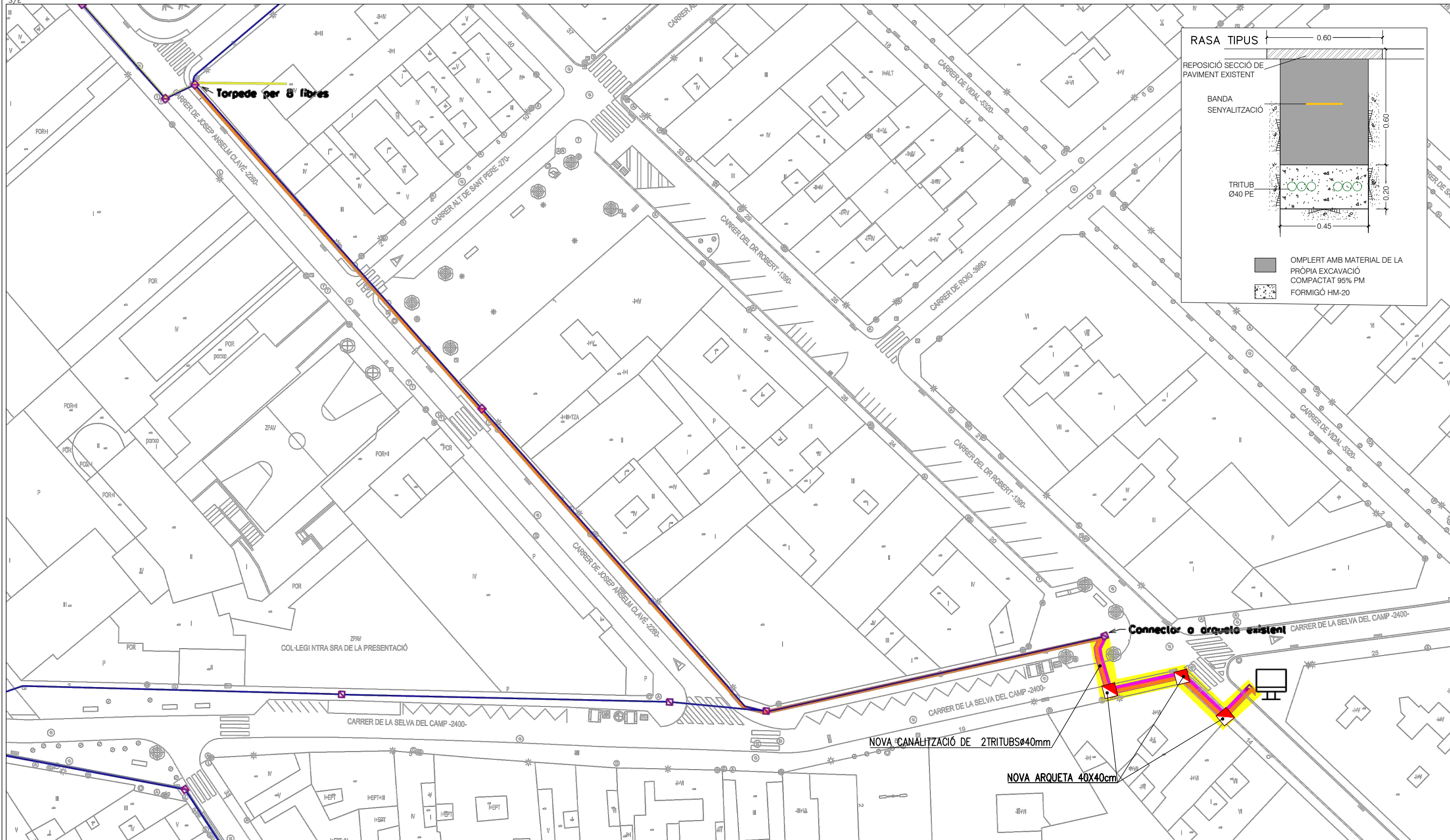
PLÀNOL NÚM.  
10.4  
FULL...4...DE...4



LLEGENDA		OBSERVACIONS	
	CANALITZACIONS SOTERRADES		250m fibra 8m
	TRAÇAT FAÇANA DE FIBRA		ENLAÇ VIA RADIO
	TRAÇAT EJECTANT-SE		CENTRES CORPORATIS
			CENTRES AMB FUTURA CONEXIO
			Poste senyal wifi amb cartell de videovigilància
			Interfon IP amb pedestal
			Webcam model AXIS Q3515-LVE
			Lector de matrícules Quercus LPR Acces





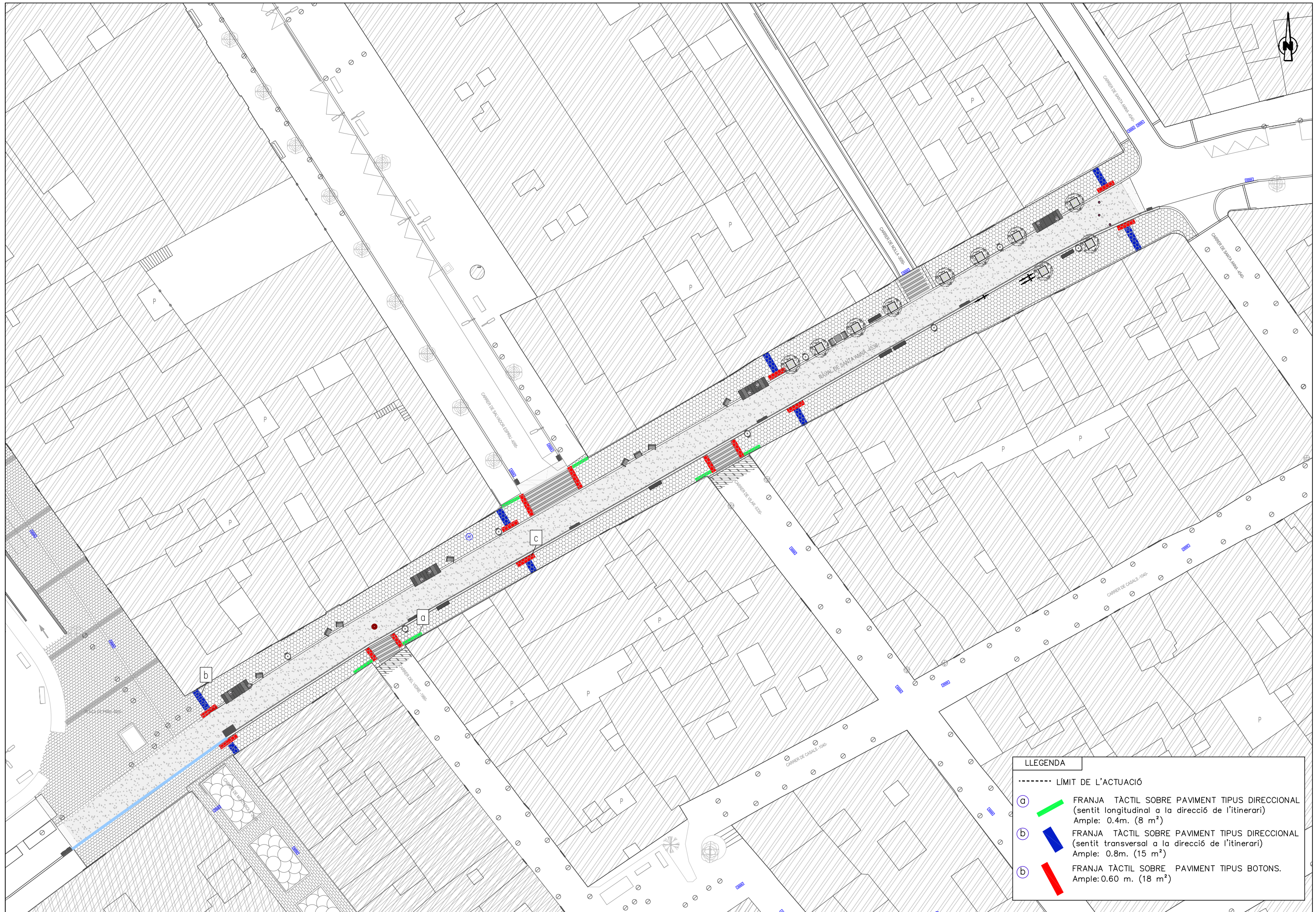


LLEGENDA

- CANALITZACIONS SOTERRADES
- - - TRAÇAT FAÇANA DE FIBRA
- - - TRAÇAT EXECUTANT-SE
- - - ENLLAÇ VIA RADIO
- ▨ CENTRES CORPORATIS
- ▨ CENTRES AMB FUTURA CONEXIÓ

OBSERVACIONS

- ▨ canalització 31m de 2TritubsØ40mm
- ▨ 3 Arqueta de 40x40
- ▨ 200m fibra 8m
- ▨ Pantalla trànsit

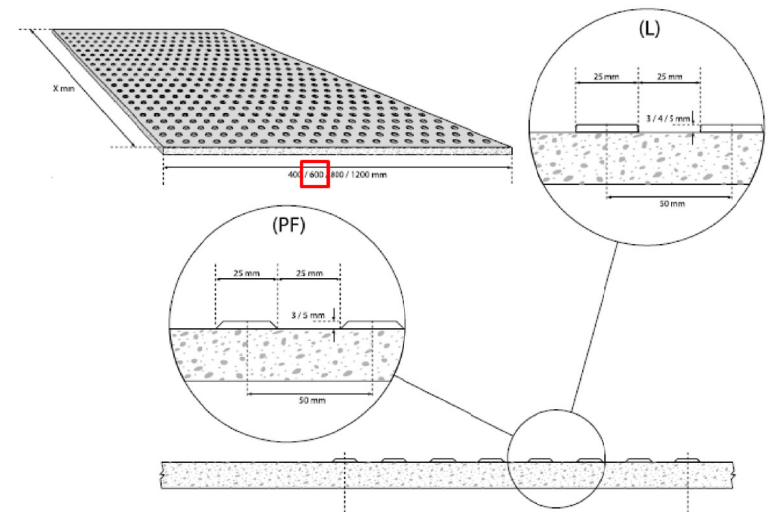


LLEGENDA	
-----	LIMIT DE L'ACTUACIÓ
a	FRANJA TÀCTIL SOBRE PAVIMENT TIPUS DIRECCIONAL (sentit longitudinal a la direcció de l'itinerari) Ample: 0.4m. (8 m <sup>2</sup> )
b	FRANJA TÀCTIL SOBRE PAVIMENT TIPUS DIRECCIONAL (sentit transversal a la direcció de l'itinerari) Ample: 0.8m. (15 m <sup>2</sup> )
b	FRANJA TÀCTIL SOBRE PAVIMENT TIPUS BOTONS. Ample: 0.60 m. (18 m <sup>2</sup> )

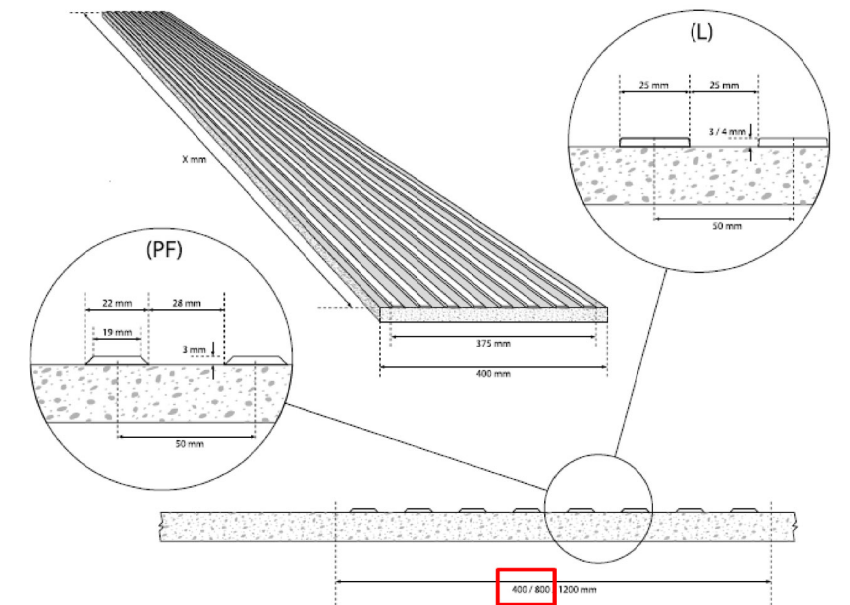


**FORMACIÓ DE FRANJA MITJANÇANT CAPA DE RESINA "FLOOR-TÀCTIL"**

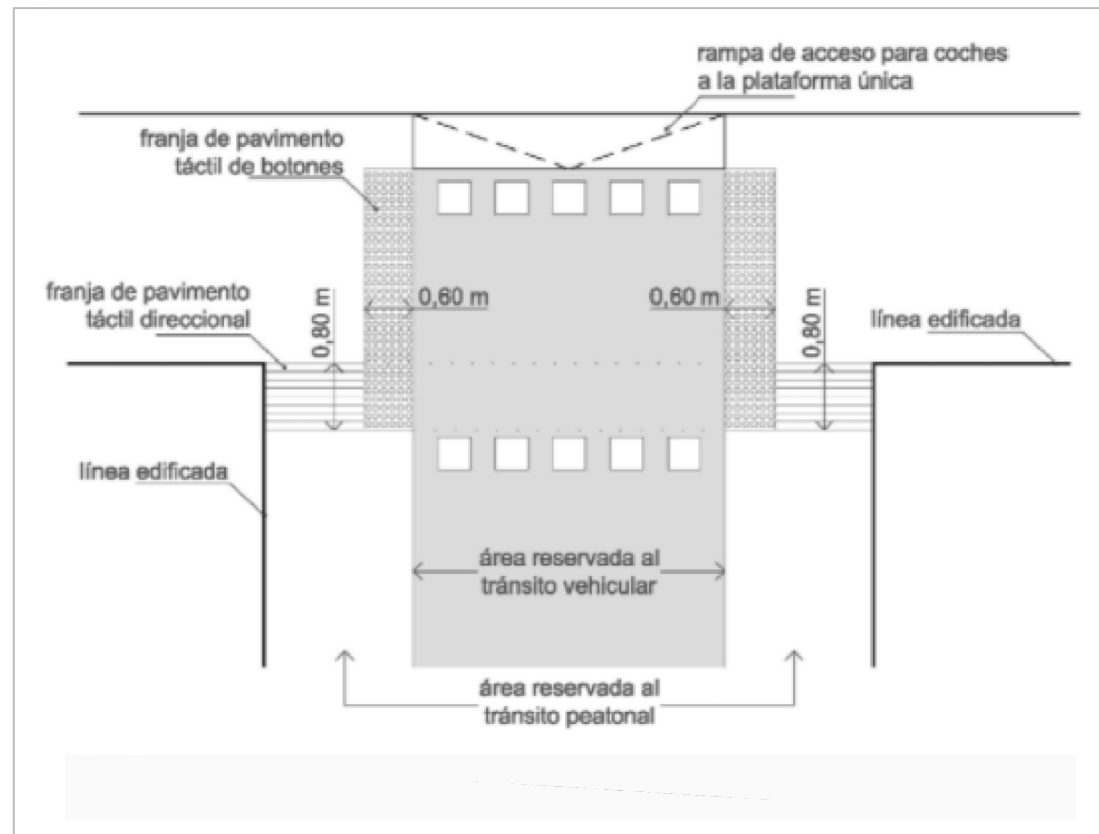
**FRANJA TÀCTIL BOTONS – INDICADOR D'ADVERTENCIA O PROXIMITAT DE PERILL**



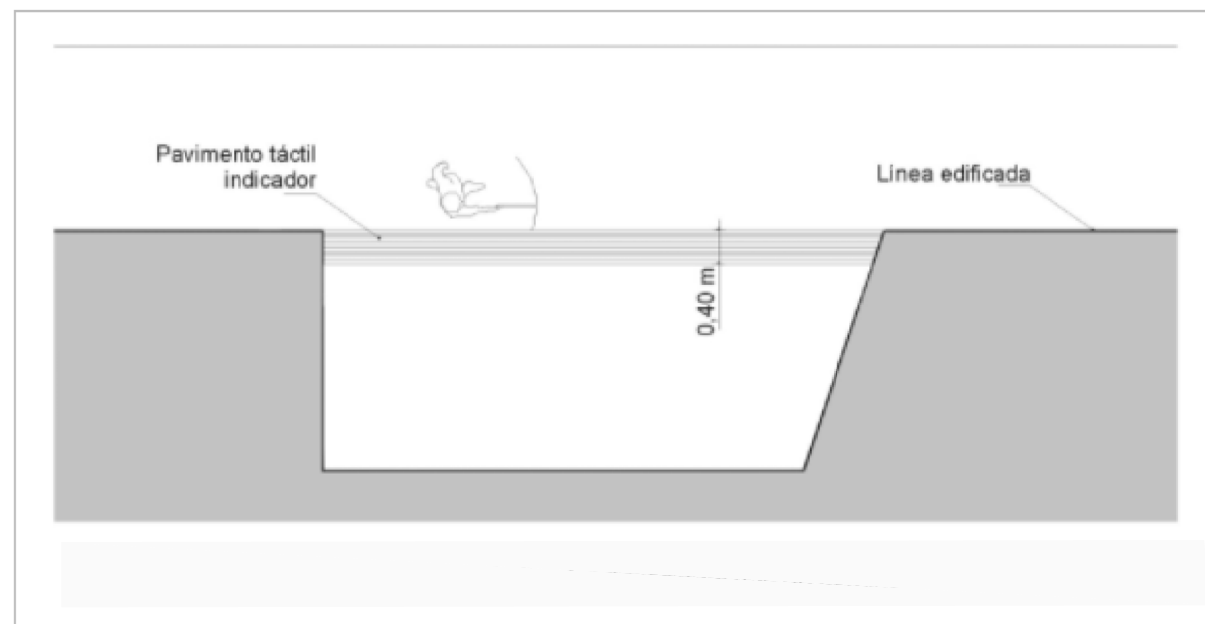
**FRANJA TÀCTIL BANDES HORIZONTALS – INDICADOR DIRECCIONAL ITINERARI**



**FRANJA TÀCTIL EN CREUAMENT AL MATEIX NIVELL**



**FRANJA TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL EN SENTIT LONGITUDINAL A LA DIRECCIÓ DE L'ITINERARI**





**DOCUMENT 3**  
**PLEC DE PRESCRIPCIONS**



# **PLEC GENERAL DE CONDICIONS**

**Gener de 2021**

**A. Condicions Generals**

**B. Condicions Tècniques**

- Demolicions i moviments de terres
- Encintats i paviments
- Enllumenat públic
- Jardineria
- Instal·lacions de reg
- Senyalització
- Mobiliari urbà
- Xarxa sanejament (AREMSA)
- Xarxa d'aigua potable (AREMSA)



## A. Condicions Generals

### CONDICIONS GENERALS

7

Art. 1	Objecte del Plec i àmbit d'aplicació	7
Art. 2	Disposicions legals d'aplicació	7
Art. 3	Documents del Projecte: contractuals, informatius i ordre de prelocació.	8
Art. 4	Seguretat i Salut.	8
Art. 5	Direcció de l'obra: Funcions i atribucions	9
Art. 6	Ordres al Contractista. (Llibre d'ordres, Fax o correu electrònic)	9
Art. 7	Contractista: Funcions i obligacions respecte a les obres	9
Art. 8	Despeses a càrrec del Contractista.	10
Art. 9	Obligacions relatives a la maquinària i mitjans auxiliars a disposició de l'obra.	10
Art. 10	Despeses i danys per accidents atmosfèrics (pluges, gelades, etc.)	10
Art. 11	Obres auxiliars per accés del contractista a les obres.	10
Art. 12	Adaptació de l'obra a les condicions establertes pels titulars de vies afectades .	11
Art. 13	Obres urbanes: manteniment de l'accessibilitat, interferències amb altres obres, treballs fora d'horari, etc.	11
Art. 14	Interferència amb altres actuacions.	11
Art. 15	Programació de treballs en horaris no habituals (nocturns, festius, etc).	11
Art. 16	Tractament dels residus: cànon per l'ús d'abocadors i acreditació del compliment previ a la certificació.	12
Art. 17	Servitud i serveis afectats.	12
Art. 18	Cartell informatiu de l'obra	12
Art. 19	Acta (de comprovació) del replanteig	12
Art. 20	Replanteig de detalls durant l'execució de l'obra	13
Art. 21	Termini d'execució i pròrrogues	13
Art. 22	Control de la qualitat	13
Art. 23	Amidament : Criteris bàsics.	13
Art. 24	Preus unitaris	14
Art. 25	Partides alçades	14
Art. 26	Requisits per a la Recepció de l'obra: Neteja, "as-built" i documentació serveis.	14
Art. 27	Termini de garantia	14

### CONDICIONS TÈCNiques A COMPLIR PELS MATERIALS I LES UNITATS D'OBRA. 15

Art. 1	Objecte del Plec i àmbit d'aplicació	15
Art. 2	Normativa a complir pels materials i unitats d'obra	15
Art. 3	Característiques garantides pel fabricant: Full de Marcat CE	16
Art. 4	Marques comercials i interpretació del concepte "similar":	17

#### DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

18

##### Materials

18

Art. 5	Sòls i Terres	18
Art. 6	Esplanada : Categoria. Criteris en excavació y/o terraplè.	18
<b>Unitats d'obra</b>		<b>19</b>
Art. 7	Treballs per a la protecció dels elements vegetals existents.	19
Art. 8	Aclariment i esbrossada del terreny	20
Art. 9	Desmuntatge de Mobiliari urbà i d'altres elements a conservar.	21
Art. 10	Demolició	21
Art. 11	Excavació de terra vegetal.	21
Art. 12	Excavació en desmunt.	22
Art. 13	Excavació de rases, pous i fonaments.	23
Art. 14	Terraplens	24
Art. 15	Replens localitzats	24
Art. 16	Terraplenat de voreres	25
Art. 17	Transport a l'abocador	25
Art. 18	Gestió de residus originats a l'obra	25

#### ENCINTATS I PAVIMENTS

27

##### Materials

27

Art. 19	Formigons (per a bases de voreres, vorades i rigoles).	27
Art. 20	Morters de Albañileria.	27
Art. 21	Adhesius per la col·locació de materials rígids modulars	28
Art. 22	Materials de rejuntat	29
Art. 23	Vorades i Guais prefabricats de formigó	30
Art. 1	Rigola blanca prefabricada	31

Art. 2 Rajoles ( <i>Baldosas</i> ) de formigó - Panot	32
Art. 3 Rajoles ( <i>Baldosas</i> ) de terratzo	34
Art. 4 Indicadors per paviments tàctils (de formigó, argila i pedra natural)	35
Art. 5 Vorades i Guals de pedra natural	35
Art. 6 Lloses ( <i>Baldosas</i> ) de pedra natural	36
Art. 7 Llambordes de pedra natural	38
Art. 8 Llambordes prefabricades de formigó	39
Art. 9 Llambordes ceràmiques	40
Art. 10 Sorres per a base i segellat de paviment de llambordes	41
Art. 11 Zahorra (Tot-u)	42
Art. 12 Regs asfàltics (d'imprimació o d'adherència)	42
Art. 13 Barreges bituminoses	43
Art. 14 Formigó per a paviments	44
<b>Unitats d'obra</b>	<b>45</b>
Art. 15 Esplanada: Comprovació, reperfilat i compactació.	45
Art. 16 Capes granulars	45
Art. 17 Grava-Ciment	46
Art. 18 Vorades (de formigó o pedra natural)	46
Art. 19 Rigoles prefabricades	46
Art. 20 Rigoles formigonades in situ.	47
Art. 21 Guals i passos de vianants prefabricats.	47
Art. 22 Guals i passos de vianants realitzats in situ	48
Art. 23 Regs asfàltics (d'imprimació o d'adherència)	48
Art. 24 Paviments de mescla bituminosa en calent	48
Art. 25 Paviments de formigó	49
Art. 26 Paviments de llambordes damunt sorra.	50
Art. 27 Paviments de llambordes formigonades	51
Art. 28 Paviments de rajoles de formigó o terratzo	52
Art. 29 Paviments de lloses de pedra o peces de ceràmica	53
Art. 30 Escocells	54

---

## ENLLUMENAT PÚBLIC 55

<b>Materials</b>	<b>55</b>
Art. 31 Normativa de caràcter general	55
Art. 32 Punts de llum	55
Art. 33 Suports (bàculs, columnes, braços murals)	55
Art. 34 Llumineres.	55
Art. 35 Conductors elèctrics	57
Art. 36 Caixes de derivacions i protecció	57
Art. 37 Quadre de comandament	57
Art. 38 Preses de terra	58
Art. 39 Cargols	58
Art. 40 Pintura i numeració	58
<b>Unitats d'obra</b>	<b>58</b>
Art. 41 Rases	58
Art. 42 Arquetes i basaments	59
Art. 43 Anclatges – instal·lació de braços murals	59
Art. 44 Conversions aeri a soterrani	59
Art. 45 Punts de llum	59
Art. 46 Quadres de comandament	60
Art. 47 Conductors elèctrics	60
Art. 48 Retirada de punts de llum i de quadres de comandament	60
Art. 49 Contractació subministrament elèctric i legalització de la instal·lació	61
Art. 50 Lliurament de plànols definitius	61
<b>Control de Qualitat i Recepció</b>	<b>61</b>
Art. 51 Control de qualitat	61
Art. 52 Recepció provisional de les obres.	61
Art. 53 Recepció definitiva de les obres.	62

---

## JARDINERIA 63

<b>Elements vegetals i altres materials</b>	<b>63</b>
Art. 54 Elements vegetals	63
Art. 55 Terres i substrats	63
Art. 56 Adobs.	64
Art. 57 Aigua de reg	65
Art. 58 Hidroreguladors	65
Art. 59 Tutors, vents i protectors	65
Art. 60 Tubs d'aireació i geotèxtils.	65
Art. 61 Jardineres i contenidors.	66
<b>Unitats d'obra</b>	<b>66</b>
Art. 62 Trasplantament d'arbres.	66
Art. 63 Obertura i rebliment de clots de plantació.	66
Art. 64 Instal·lació de drenatges.	67



Art. 65 Instal·lació d'aspres, vents i protectors.	67
Art. 66 Instal·lació tubs d'aïració i geotextils.	68
Art. 67 Subministrament, acopi en obra i preparació de plantes.	68
Art. 68 Plantació d'arbres.	69
Art. 69 Implantació de gespes i praderes	70
Art. 70 Manteniment de post-plantació.	71

---

**INSTAL·LACIONS DE REG: 73**


---

<b>Materials</b>	<b>73</b>
Art. 71 Pericó comptador d'aigua.	73
Art. 72 Canonades per a xarxes de reg	73
Art. 73 Boques de reg.	73
Art. 74 Aspersió. Difusors emergents	73
Art. 75 Aspersió. Turbines emergents.	74
Art. 76 Reg per degoteig i accessori (filtre, regulador de pressió i altres).	74
Art. 77 Capçals de reg per a la xarxa secundària .	74
Art. 78 Controladors. Programadors	75
<b>Unitats d'obra</b>	<b>75</b>
Art. 79 Instal·lació arquetes	75
Art. 80 Instal·lació de canonades de reg	76
Art. 81 Instal·lació de boques de reg	76
Art. 82 Instal·lació de difusors emergents.	76
Art. 83 Instal·lació de turbines emergents.	76
Art. 84 Instal·lació de reg per degoteig.	76
Art. 85 Instal·lació de capçals de reg.	77
Art. 86 Instal·lació de programadors elèctrics 220 v / 24 v .	77
Art. 87 Instal·lació de programadors autònoms.	80
Art. 88 Construcció de arquetes per a capçals de reg.	80

---

**SENYALITZACIÓ VIÀRIA 81**


---

<b>Materials i unitats d'obra</b>	<b>81</b>
Art. 89 Senyalització vertical	81
Art. 90 Senyalització horitzontal	82

---

**MOBILIARI URBÀ 86**


---

<b>Materials i Unitats d'obra.</b>	<b>86</b>
Art. 91 Fusta per a bancs, jocs o paviments	86
Art. 92 Papereres	86

---

**XARXA SANEJAMENT (AREMSA) 87**


---

<b>Advertència :</b>	<b>87</b>
Les característiques tècniques de la xarxa de sanejament (material i unitats d'obra) han de complir amb la normativa vigent de la companyia municipal concessionària del servei, AREMSA. Per tant, les condicions que prescriu aquest Plec, utilitzades per a la redacció i valoració del projecte, hauran de ser ratificades i/o adaptades a les últimes prescripcions d'AREMSA al moment en que s'executi el projecte amb els tràmits administratius o preus contradictoris que siguin necessaris.	
<b>Materials</b>	<b>87</b>
Art. 93 Canonades de PVC per sanejament	87
Art. 94 Canonades de Polipropilè per sanejament	87
Art. 95 Canonades de PE per sanejament	87
Art. 96 Canonades de Formigó per sanejament	88
Art. 97 Escomeses	89
Art. 98 Pous i pericons prefabricats	89
Art. 99 Pates per a arquetes i pous	89
Art. 100 Marcs i reixes per a embornals	89
Art. 101 Marcs i tapes per a arquetes i pous de registre	90
<b>Unitats d'obra</b>	<b>90</b>
Art. 102 Conductes per a sanejament (clavegueram i pluvials)	90
Art. 103 Escomeses de sanejament (clavegueram i pluvials)	90
Art. 104 Pous de registre i arquetes	91
Art. 105 Embornals, Desguassos, Buneres	91

---

**XARXA D'AIGUA POTABLE (AREMSA) 92**


---

<b>Advertència :</b>	<b>92</b>
Les característiques tècniques de la xarxa d'aigua potable (material i unitats d'obra) han de complir amb la normativa vigent de la companyia municipal concessionària del Servei, AREMSA. Per tant, les condicions que prescriu aquest Plec, utilitzades per a la redacció i valoració del projecte, hauran de ser ratificades i/o adaptades a les últimes prescripcions d'AREMSA al moment en que s'executi el projecte amb els tràmits administratius o preus contradictoris que siguin necessaris.	
<b>Materials</b>	<b>92</b>
Art. 106 Canonades per a la xarxa d'aigua potable	92
Art. 107 Canonades de polietilè.	92
Art. 108 Accessoris de polietilè.	93

Art. 109 Canonades i accessoris de fosa dúctil.	93
Art. 110 Valvuleria	93
Art. 111 Hidrants	94
Art. 112 Boques de reg	95
Art. 113 Escomeses d'aigua potable	95
Art. 114 Pates per a arquetes	96
Art. 115 Marcs i tapes per a arquetes	96
<b>Unitats d'obra</b>	<b>96</b>
Art. 116 Arquetes	96
Art. 117 Conductes per a abastament d'aigua potable	96
Art. 118 Proves de pressió i estanquitat	97
Art. 119 Proves de desinfecció	97

# Condicions generals

## Art. 1 Objecte del Plec i àmbit d'aplicació

El present Plec té per objecte regular les relacions entre Contractista, Direcció d'obra i Propietat que regiran la construcció de l'obra. Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, complementant el dispost als plànols i a la memòria.

## Art. 2 Disposicions legals d'aplicació

En tots els articles del present Plec s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin, per ésser menys restrictives, a l'establert en disposicions legals vigents en el moment en que l'obra s'executi.

La normativa vigent en el moment de redacció del present Plec, que a continuació es relaciona a títol descriptiu i no exhaustiu, s'entendrà substituïda automàticament per qualsevol modificació i actualització publicada posteriorment.

Generals:

Llei de Contractes del Sector Públic	Llei 9/2017, de 8 de novembre
Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques	Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre
Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.	Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo
Llei d'ordenació de l'edificació.	Llei 38/99 J.E. (BOE 06/11/1999)
Pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras del estado	D. 3854/1970, de 31 de diciembre
Relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.	Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre
Normas sobre la aplicación de la revisión de precios	Orden de 13 de marzo de 1979
Orden circular sobre propuesta y fijación de formulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la dirección general de carreteras	O.C. 31/2012 de la Dirección General de Carreteras

Locals:

- Pla general d'ordenació urbana de Reus
- Ordenances municipals de Reus
- Ordenança municipal per a la gestió de runes i terres (BOP 35, 12/02/96)
- Ordenança municipal reguladora del soroll i vibracions.

Seguretat i Salut:

Prevenció de riscos laborals	Ley 31/1995 de 8 de noviembre
Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo
Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003, de 12 de diciembre
Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.	Real Decreto 614/2001, de 8 de junio
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.	Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Orden de 9 de marzo de 1971
Modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden de 20 de septiembre de 1986
Model de Llibre d'incidències en obres de construcció.	Ordre de 12 de gener de 1998.

Residus de la Construcció:

Regulació dels enderroc i altres residus de la construcció	D. 201/94 PGG (DOGC 8.8.94) modificat pel Decret 161/2001 de 12 de juny
--	---

Barreres arquitectòniques:

Llei d'accessibilitat.	Llei 13/2014, del 30 d'octubre.
LIONDAU. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.	Ley 51/2003
Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.	Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre
Cond. Básicas acceso y utilización espacios públicos urbanizados.	R.D. 505/2007 de 20 de abril
Desarrollo detallado de las Condiciones Básicas	O.M. VIV/561/2010 de 1 de febrero
Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques	Llei 20/91 PGC (DOGC 4.12.91 i 9.12.91c)
Desplegament de la Llei 20/91 de promoció d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.	D. 135/95 DBSGC (DOGC 28.4.95 i 10.1.96c).

Protecció contra incendis:

NBE-CPI-96 "Condiciones de protección contra incendios en los edificios".	RD 2177/96 MOPU (BOE 29.10.96)
Aprobación del Código Técnico de la Edificación.	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Aprobación del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.	Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo
Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis	D 241/94 PGC (DOGC 30.9.94).

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declari com a tals durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

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

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes, es tindran en compte, en tot cas, les condicions més restrictives.

### Art. 3 Documents del Projecte: contractuals, informatius i ordre de prelació.

El Projecte constarà dels següents documents:

- Document núm. 1. Memòria i Annexes.
- Document núm. 2. Plànols.
- Document núm. 3. Plec de Condicions.
- Document núm. 4. Pressupost.

S'entén per **documents contractuals** aquells que queden incorporats al Contracte i són d'obligat compliment, exceptuant les modificacions degudament autoritzades. Aquests documents són:

- Memòria (en tot allò que es refereixi a definicions de qualitat dels materials),
- Plànols,
- Plec de Condicions,
- Quadre de Preus i
- Pressupost total.

La resta dels documents o dades del Projecte són **documents informatius**.

Són, per tant, informatius: la resta de la Memòria, amb tots els seus annexes, els amidaments i els pressupostos parcials.

Els referits documents informatius representen únicament una opinió fundada del projectista (i la propietat), 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 de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits en l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (p.ex. )preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocaments, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), exceptuant que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El Contractista serà responsable dels errors que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

Cas d'existir contradiccions entre documents s'estarà en allò que disposa el document que sigui prioritari, segons el següent **ordre de prelació**:

1. Plànols.
2. Plec de Condicions.
3. Memòria (definició de materials)
4. Normativa legal d'aplicació.

En tot cas, la interpretació serà realitzada per la DF.

### Art. 4 Seguretat i Salut.

El Projecte inclou l'Estudi de Seguretat i Salut establert per la legislació vigent.

El Contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i bens en general.

Per això, i d'acord amb el Pla de Seguretat i Salut, haurà de senyalitzar les obres (o altres zones adjacents que fossin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que poguessin produir-se, imputables a les obres o a la seva senyalització, seran de la responsabilitat exclusiva del Contractista.

## Art. 5 Direcció de l'obra: Funcions i atribucions

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte d'aquest Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions aprovades, estarà a càrrec d'una D.O. encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la D.O. gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la D.O.:

- El Projecte.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista, acceptat per la Propietat.
- Les modificacions d'obra degudament aprovades.

Tindrà les següents funcions i atribucions:

Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.

Seguiment de l'obra, a l' objecte de comprovar de forma continuada que l'obra executada s'ajusta a la que va ser contractada (es a dir, al Projecte i a les possibles modificacions aprovades) i es realitza en el termini pactat.

Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin quant a: interpretació dels plànols o del Plec de Condicions; característiques dels materials, forma d'execució de les unitats; amidaments i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.

Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació emetent, arribat el cas, les propostes corresponents.

Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la Direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per la qual cosa el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.

Realitzar les proves de les estructures, actes de recepció, així com les certificacions parcials i liquidació de les obres. Tot això conforme amb les normes legals vigents.

Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a la propietat un cop acabats els treballs.

## Art. 6 Ordres al Contractista. (Llibre d'ordres, Fax o correu electrònic)

Les ordres al Contractista es donaran, preferentment, per escrit.

A tal efecte s'utilitzarà qualsevol mitjà que la DO consideri convenient (com ara un Llibre d'Ordres, fax o correu electrònic).

## Art. 7 Contractista: Funcions i obligacions respecte a les obres

Obligacions Generals corresponent al Contractista :

Correspon al Contractista la direcció i organització de l'obra, es a dir: ordenar els treballs, dirigir la seva execució, coordinar els mitjans materials i humans i vigilar que les condicions de seguretat i higiene en les quals les mateixes es desenvolupen siguin correctes, d'acord amb la Normativa vigent

Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en els treballs.

Subscriure amb la DO l'acta de replanteig de l'obra.

Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes autoritzats.

Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la DO, els subministres o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar per assabentat les anotacions que es practiquin en el mateix.

Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

Subscriure amb la DO les actes de recepció provisional i definitiva.

Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Verificació dels documents del Projecte

Abans d'iniciar les obres, el Constructor comprovarà que la documentació de que disposa li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada.. En cas contrari, sol·licitarà els aclariments o documentació complementària adient.

Si no manifesta res i queda constància del fet a l'Acta de Replanteig, s'entendrà que ha verificat la documentació i l'ha trobat suficient.

Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar-ne els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la DO:

- El Projecte d' Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas redacti la D.O.
- La llicència d'Obres.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Presència del constructor a l'obra

En tota obra el Contractista està obligat a estar present mentre aquella es realitzi. Malgrat tot, podrà delegar les seves funcions a un "Delegat d'obra" qualificat per al tipus d'obra de què es tracti.

Aquest representant, amb plena dedicació a l'obra, tindrà la titulació adient i l'experiència professional suficient, a judici de la DO, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la DO o per ordre d'aquesta.

El Delegat d'Obra, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la DO, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

#### Reclamacions del Contractista davant la Propietat contra les ordres de la Direcció Facultativa.

Les reclamacions davant la Propietat contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la D.F., si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents.

Contra disposicions d'ordre tècnic de la DO, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la DO, la qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per la DO

El Contractista no podrà recusar la DF o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per els reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat al punt precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

#### Faltes del personal

El Contractista i tot el personal al seu càrrec tenen l'obligació de col·laborar amb la DF, facilitant el seu treball i les ajudes materials i humanes que se'ls hi demanin.

L'incompliment de la citada obligació o la falta de respecte en el tracte seran motius suficients per prohibir la presència en obra dels inculpatos.

### Art. 8 Despeses a càrrec del Contractista.

Aniran a càrrec del Contractista, si en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars i seran a càrrec del Contractista, les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitant, s'indiquen a continuació:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- Obres per esgotaments o per reduir el nivell freàtic.
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

### Art. 9 Obligacions relatives a la maquinària i mitjans auxiliars a disposició de l'obra.

El Contractista està obligat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

Si durant l'execució de les obres la DO observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

### Art. 10 Despeses i danys per accidents atmosfèrics (pluges, gelades, etc.)

Correspon al Contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra, la prevenció de danys que es poguessin ocasionar per pluges, gelades i altres accidents atmosfèrics.

Les despeses que els esmentats treballs ocasionin es consideren incloses en els preus i, en conseqüència, no seran mai d'abonament, exceptuant en els casos previstos en la legislació vigent.

Tampoc seran d'abonament els danys a l'obra que puguin derivar-se de l'omissió dels esmentats treballs preventius.

El Contractista serà responsable únic dels danys a tercers que per les causes citades poguessin produir-se.

### Art. 11 Obres auxiliars per accés del contractista a les obres.

Seràn de compte i risc del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, com carreteres, camins, sendes, passarel·les, planols inclinats, muntacàrregues per a l'accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seràn gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

La Propietat es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament.

El Contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Propietat es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del Contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

## **Art. 12 Adaptació de l'obra a les condicions establertes pels titulars de vies afectades .**

Abans de procedir a qualsevol regulació, i en el seu cas desviament, del trànsit afectat (sigui de vianants com motoritzat), haurà de sol·licitar sempre l'autorització i supervisió de l'organisme competent (Guàrdia Urbana, Fomento, Generalitat etc.).

La organització dels treballs haurà d'adaptar-se a les necessitats i prevalença dels interessos generals, defensats pels titulars de les vies públiques afectades (Guàrdia Urbana, Generalitat, Fomento, etc...).

Com sigui que la gestió del trànsit és una qüestió que depèn molt del moment en concret en que s'executin les obres, s'entén que el Contractista, en tot allò que no quedi perfectament especificat en el contracte, ha considerat aquesta circumstància a la seva oferta i per tant ja te previst realitzar les obres d'acord amb les condicions i limitacions que imposin les autoritats responsables del trànsit.

El Contractista condicionarà i senyalitzarà degudament les carreteres, carrers, camins, i accessos provisionals que siguin necessaris per mantenir, desviar o conduir el trànsit afectat per les obres, d'acord amb el Pla d'Obra que resulti de les condicions que imposin els titulars de les vies públiques afectades (Guàrdia Urbana, Generalitat, Fomento, etc.).

El materials i les unitats d'obra que comportin les citades obres provisionals, compliran totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives.

Abonament de possibles despeses:

Les despeses resultants de la adaptació del ritme i organització del treball a les condicions imposades no seran mai d'abonament. Es considera que ja han estat considerades pel contractista al estudiar el projecte per efectuar la seva oferta.

En quant a les obres que sigui necessari realitzar, si el projecte considera que es tracta d'uns treballs que, per la seva magnitud o complexitat així ho requereixen, disposarà de la corresponent partida per abonar-los al pressupost.

En cas contrari, els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que calgui per a tot això (senyals, tancaments, marques vials, balises reflectores i llumeneres, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideraran despeses incloses en els preus unitaris del Projecte.

No seran tampoc d'abonament quan, a judici de la D.F., no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres sinó per conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres.

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

## **Art. 13 Obres urbanes: manteniment de l'accessibilitat, interferències amb altres obres, treballs fora d'horari, etc.**

Les obres de caràcter urbà suposen, inevitablement, l'obligació de realitzar els treballs compartint l'espai amb altres usuaris i necessitats.

A mes a mes, aquestes son qüestions que depenen molt del moment en concret en que s'executin les obres.

Per tant, com a criteri general, s'entén que el Contractista, en tot allò que no quedi perfectament especificat en el contracte, ha considerat aquesta circumstància a la seva oferta i ja te previst realitzar les obres d'acord amb les condicions i limitacions que son habituals en aquest tipus d'obres.

Pla d'obra:

El projecte preveu i valora les obres suposant un pla d'obra i un termini d'execució NORMALS. Això vol dir que es consideren les seqüències habituals dels treballs amb espais de temps perduts per tot aquest tipus d'impediments característics de les obres urbanes i fins i tot, per la climatologia habitual.

Reducció del Termini a l'oferta:

Quan el Contractista, com a part de la seva oferta, proposi una reducció del termini, haurà de justificar-la amb un Pla de treball detallat.

Aquest Pla de treball haurà d'incorporar i explicar clarament com s'han tingut en compte les condicions de treball en un entorn urbà abans esmentades.

Adaptació de la obra a les condicions imposades pels Gestors de la mobilitat urbana:

De l'estudi concret de cada cas se'n derivaran els corresponents permisos condicionats per a ocupar i treballar a la via pública.

El contractista haurà de redactar un nou Pla d'execució de l'obra adaptat a aquestes condicions.

Si el Pla d'obra resultant compleix el termini fixat al contracte, la DF ho aprovarà.

En cas contrari, elevarà el mateix al Òrgan Contractant, per tal de aclarir les conseqüències contractuals que se'n derivin.

Abonament de possibles despeses:

Les despeses resultants de la adaptació del ritme i organització del treball a les condicions imposades no seran mai d'abonament. Es considera que ja han estat considerades pel contractista al estudiar el projecte per efectuar la seva oferta.

En quant a les obres que sigui necessari realitzar, si el projecte considera que es tracta d'uns treballs que, per la seva magnitud o complexitat així ho requereixen, disposarà de la corresponent partida per abonar-los al pressupost.

En cas contrari, els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que calgui per a tot això (senyals, tancaments, marques vials, balises reflectores i llumeneres, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideraran despeses incloses en els preus unitaris del Projecte.

No seran tampoc d'abonament quan, a judici de la DF, no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres sinó per conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres.

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

## **Art. 14 Interferència amb altres actuacions.**

En aquelles obres en que el projecte així ho adverteix, les obres hauran de realitzar-se de forma que permetin l'execució simultània i/o coordinada d'altres actuacions com, per exemple, la renovació o construcció de xarxes de aigua, sanejament, electricitat o telèfons, executades per les companyies concessionàries.

## **Art. 15 Programació de treballs en horaris no habituals (nocturns, festius, etc).**

Els treballs en horari excepcional (nocturns o festius) hauran de ser prèviament autoritzats per la D.F. i per la Guàrdia Urbana, i hauran de justificar-se i valorar la necessitat en front de les molèsties ocasionades.

Si es tracta d'una exigència municipal es valorarà i abonarà la despesa ocasionada al contractista.  
Si l'interessat es el contractista per complir amb la planificació dels treballs i el termini d'execució de l'obra, les despeses aniran a seu càrrec.

### **Art. 16 Tractament dels residus: cànon per l'ús d'abocadors i acreditació del compliment previ a la certificació.**

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.  
Es complirà el DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Si els quadres de preus no inclouen les corresponents partides, s'entendrà que la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, estan incloses en els preus unitaris i son, per tant, a càrrec del Contractista.

En qualsevol cas, no es podran certificar les partides afectades sense la presentació formal del justificants que acrediten el compliment de aquestes obligacions.

### **Art. 17 Servitud i serveis afectats.**

Coneixement de l'existència de servituds i serveis afectats per les obres:

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres d'àmbit municipal i caràcter urbà el Contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diverses servituds en l'obra, que afectaran el desenvolupament dels treballs previstos, tot i que no es plantegi la seva modificació.  
Es tracta de les xarxes d'empreses de serveis públic (Gas, Telèfons, Electricitat, Aigua, Clavegueram, Enllumenat Públic..) i d'altres possibles servituds (accessos de persones i vehicles).

Necessitat de demanar plànols actualitzats abans de començar l'obra:

Quan es redacta el Projecte no es possible conèixer quan s'executaran realment els treballs.

Els plànols de xarxes de serveis que han servit per a redactar el Projecte, i que moltes vegades s'inclouen com a Annex informatiu, poden no reflectir ja la realitat al moment de començar el treball.

Per evitar els accidents per confiança en plànols no actualitzats a la data de començament de les obres, el Contractista queda obligat a sol·licitar de nou la citada informació a les diferents companyies i al propi Ajuntament abans de començar els treballs.

L'exacta localització, mitjançant cales, dels esmentats serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició al final dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la seva presència ocasioni no seran mai d'abonament, considerant-se com a despeses incloses en els preus unitaris.

Abonament de treballs:

No seran d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació de ruptures, avaries, etc., produïdes en els esmentats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respongui a la informació rebuda o segueixi traçats imprevisibles, ja que es considerarà que el Contractista no ha complert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball, el cost del qual queda inclòs en Projecte tal i com s'ha dit.

Serà d'abonament, sempre que la DO les consideri obres necessàries per a l'execució del Projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçats (provisionals o definitives) o el seu reforç.

Els conductes provisionals (desviaments, by-pass, etc.) s'abonaran als preus del Projecte, quedant els materials utilitzats que fossin aprofitables a disposició de la Propietat.

Mal estat de serveis:

El Contractista té el deure d'avisar a la DF quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs, aconselli la seva reparació o renovació.

El Contractista queda, a més a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per reparar els defectes detectats en la forma que determinin la DO. Els esmentats treballs seran d'abonament als preus de Projecte i, si de cas hi manca, a preus contradictoris.

En ambdós casos, l'abonament es realitzarà amb càrrec a la Partida d'Imprevistos o es redactarà l'oportú pressupost addicional d'obres.

Dificultats:

L'existència de serveis en número tal que impedeixi l'excavació continuada a màquina en la generalitat o en zones importants de l'obra haurà de ser plantejada a la DO, la qual valorarà els fets i decidirà les superfícies i/o volums que seran abonats com excavació a mà.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple. col·locació de canonades, extensió i compactació de fermes, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Enllumenat Públic:

El Contractista està obligat a mantenir el servei d'enllumenat públic exceptuant permís escrit de DO. Les avaries no reparades a les 24 hores d'un avis per escrit, seran reparades pels serveis de l'Ajuntament, amb càrrec al Contractista.

### **Art. 18 Cartell informatius de l'obra**

Es disposaran cartells informatius per a donar a conèixer les característiques de l'obra. Les característiques concretes d'aquests cartells, corresponents als models oficials de l'Ajuntament, seran facilitades al Contractista per la DF.

Els esmentats cartells informatius s'hauran de col·locar abans del començament de l'obra i la seva correcta subjecció i visibilitat serà comprovada en l'Acta de Replanteig.

La qualitat del material utilitzat serà suficient per garantir la seva conservació durant la duració de l'obra.

Cas d'observar-se defectes en el mateix, la DO ordenarà la seva immediata reparació o substitució.

Si els esmentats errors no fossin subsanats en el termini de 48 h. la DO procedirà a encarregar nous cartells a càrrec del Contractista.

Correspon al Contractista la seva retirada abans de la recepció provisional de l'obra.

Els cartells seran d'abonament i, si no figura una partida a tal efecte, s'abonaran a càrrec de les PA d'imprevistos.

### **Art. 19 Acta (de comprovació) del replanteig**

Dins del termini que es consigni en el Contracte, la D.F. procedirà, en presència del Contractista, a efectuar la comprovació del replanteig, estenent-se acta del resultat que serà firmada per ambdues parts interessades, remetent-se un exemplar de la mateixa a la Propietat en compliment del previst al contracte.

A tal efecte, es notificarà al Contractista el dia i hora en que s'efectuarà la citada comprovació.

Si el Contractista no hi anés, sense causa justificada, a l'acta de la comprovació de replanteig, la seva absència es considerarà com incompliment del Contracte, amb les conseqüències o efectes que preveu la Llei.



Quan el resultat de la comprovació de replanteig demostrï la possessió i disposició real dels terrenys, la seva idoneïtat i la viabilitat del Projecte, a judici de la D.F. i sense reserva per part del Contractista, es donarà per aquella l'autorització per iniciar-les. De tal autorització quedarà notificat el Contractista pel fet de subscriure l'acta, començant-se a comptar el termini d'execució de les obres des del dia següent al de la firma de l'acta.

Cas contrari, o sigui, quan no resultin acreditables les circumstàncies a les quals es refereix el precedent paràgraf, o quan la D.F. entengui necessari la modificació de les obres projectades o el Contractista faci present reserves, i d'això es derivi la impossibilitat o inconveniència del començament dels treballs, es farà constar en l'acta que queda suspesa la iniciació de les obres, fins que per l'Autoritat o òrgan que va signar el contracte es dicti la resolució que estimi oportuna, dintre de les facultats que li estan conferides per la legislació de contractes de l'Estat. Fins que no sigui dictada aquesta resolució, i exceptuant el cas en que resultin sense fonament les reserves del Contractista, quedarà suspesa la iniciació de les obres des del dia següent a la firma de l'acta, amb la finalitat de reconeixement dels drets que quan es produeix aquesta situació concedeix el primer paràgraf de l'art. 148 del RCE als contractistes.

Si resultessin sense fonament les reserves del Contractista, formulades en l'acta de comprovació de replanteig, o si fossin superades les causes que impedissin la iniciació de les obres, es dictarà acord, autoritzant el començament d'aquestes mitjançant acte formal, degudament notificat al Contractista. El còmput del termini d'execució, es comptarà des del dia següent al de la notificació.

En els casos que per tractar-se de qüestions que no impedeixen el començament dels treballs ni afecten a l'essència dels mateixos, no sigui precis decretar la suspensió abans esmentada, es deixarà constància del fet en l'Acta de Replanteig i es tramitarà l'oportú informe. Arribat el cas i a sol·licitud del Contractista, la D.F. valorarà el retard que els esmentats fets hagin pogut causar al normal desenvolupament dels treballs, a fi de concedir l'oportuna pròrroga.

## Art. 20 Replanteig de detalls durant l'execució de l'obra

La DO comprovarà el replanteig de detall executat pel Contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de part de l'obra, sense haver obtingut de la DO la corresponent aprovació.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats.

En les comprovacions de replanteig que la DO efectui, el Contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el DO demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

## Art. 21 Termini d'execució i pròrrogues

El termini d'execució de les obres serà el fixat al Contracte.

El termini d'execució indicat en la memòria del Projecte tindrà tan sols caràcter orientatiu.

El Contractista, quan no pugui complir el termini fixat en el contracte per motius que no li siguin imputables, podrà sol·licitar a la Propietat una pròrroga.

La sol·licitud haurà de presentar-se abans d'acabar el termini i per escrit raonat i justificant la petició.

## Art. 22 Control de la qualitat

### Aprovació de mostres i models dels materials

No es procedirà a l'ús i col·locació dels materials, sense que abans siguin examinats i acceptats per la D.O., dipositant a l'efecte, el Contractista, les mostres i models necessaris prèviament contrassenyats per efectuar amb ells, comprovacions, assaigs o proves que poguessin estimar-se necessàries.

Aquest reconeixement previ no suposa l'autorització definitiva, poden fer substituir encara després de col·locats, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement. Les despeses que s'originin en aquest cas seran a compte del Contractista.

### Import

L'import, fins a 1% del pressupost d'adjudicació, anirà a càrrec del Contractista.

L'excés, cas d'existir, seria a càrrec de la Propietat.

L'import de tots aquells assaigs que sigui necessari repetir com a conseqüència de defectes a la qualitat i/o execució, no es computaran dintre de l'import esmentat i totes les seves repeticions fins al resultat satisfactori seran a càrrec del Contractista, no comptabilitzant-se el seu valor als efectes de límit màxim abans precisat.

Els assaigs o proves destinats a comprovar la presumpta existència de vicis ocults tampoc seran considerats als efectes de l'esmentat límit econòmic. De confirmar-se els defectes serien abonats pel Contractista i cas contrari per l'Ajuntament.

### Resultats

Tota la informació produïda per l'empresa del control de qualitat s'enviarà directament per aquesta a la DO, la qual avaluarà els resultats i decidirà en conseqüència, informant al Contractista de la seva decisió.

Si la DO ho considera oportú, el laboratori podrà informar dels resultats dels assaigs, simultàniament, al Contractista.

### Materials i Unitats d'obra defectuosos. Penalitzacions (Articles 43 i 44 del PCAG)

L'incompliment de les condicions establertes en aquest Plec, referents a qualitats dels materials o a normes d'execució, donarà lloc a la no acceptació de les unitats d'obra per part de la DF.

A sol·licitud del Contractista i sempre que, a judici de la DF, malgrat el defecte observat la Unitat d'Obra no perdi la seva funcionalitat, aquesta podrà acceptar-la però sempre fixant un nou preu INFERIOR per a la mateixa.

El nou preu INFERIOR s'aplicarà a la totalitat de la Unitat, independentment del pes econòmic relatiu de l'aspecte defectuós dintre del conjunt de la mateixa.

El percentatge en què es redueixi el preu original serà sempre doble al percentatge en el qual es calculi la caiguda de qualitat de l'aspecte defectuós. Cas de no ser possible aquesta correlació la DO ho valorarà i serà com a mínim del -15 %.

## Art. 23 Amidament : Criteris bàsics.

A més a més del prescrit en la clàusula 45 del "P.C.A.G.", els amidaments es realitzaran d'acord amb els següents criteris generals :

- Els amidaments es referiran sempre a les unitats realment executades. Per exemple :

L'asfalt, entre rigoles.

Les voreres, sense vorada i sense escocells.

Les canonades, descomptant els pericons o pous sempre que no els travessin.

La profunditat real d'excavació, des de la superfície d'esplanada (sense comptar el gruix de paviment si aquest encara no s'ha construït...)

Els volums, per excavació o transport a abocador, sempre sobre perfil sense afegir cap percentatge pel teòric esponjament.

- Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament quan aquests excessos siguin evitables, podent fins i tot la DF exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades en els plànols.
- Si aquests excessos foren necessaris, tampoc serien d'abonament si, a judici de la DF, formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, conforme estableix la clàusula 51 del "P.C.A.G."
- Si l'obra totalment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada, (és a dir, si les mesures reals són inferiors a les mesures segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), bé sigui per ordre de la D.F. o per un error d'execució que no doni lloc al seu rebuig, l'obra s'abonarà segons les mesures reals de l'obra executada.
- En absència d'amidament i valoració separada i específica s'entendrà que l'excavació inclou la part proporcional de: demolicions, estrebades puntuals, esgotament d'aigua, excavació manual en zones amb cruïlles de serveis, transport de residus a l'abocador i altres treballs auxiliars necessaris per a la seva execució total i correcta.

## Art. 24 Preus unitaris

S'estarà en allò que disposa l'art. 51 del P.C.A.G.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes.

El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents articles del Plec, no es exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprenen la unitat d'obra.

Per tot això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

## Art. 25 Partides alçades

Art 52 P.C.A.G.

Les partides alçades a justificar (d'ara endavant PAaj) podran ser de dos tipus:

PAaj en l'execució d'obres la descripció de la qual s'inclou.

Es tracta de treballs a necessitat de la qual es preveu però l'amidament de la qual no es pot conèixer, per raons tècniques o econòmiques, al redactar el Projecte.

El seu abonament es realitzarà utilitzant els preus elementals o compostos inclosos amb aquesta finalitat en el quadre de preus del Projecte.

La definició exacta dels treballs a realitzar correspon a la D.F., la qual disposarà discrecionalment dels mitjans econòmics atribuïts a la PAaj, sempre que els esmentats fons s'utilitzin exclusivament en els treballs o finalitats a que es destina la PAaj.

En conseqüència, la justificació i descomposició del pressupost de la PAaj no requerirà aprovació específica de l'òrgan contractant, encara que sí es requereixi pels preus unitaris nous que puguin intervenir en aquesta.

P.A. en Imprevistos.

Es tracta de treballs necessaris per executar l'obra principal, que no es possible preveure i que sorgeixen en qualsevol obra durant la realització de la mateixa, però amb molta més freqüència i importància relativa, en obres urbanes.

La seva execució serà ordenada per la DF i el Contractista estarà obligat a executar els preus unitaris del quadre de preus o, en el seu defecte, als que contradictòriament s'estableixin.

S'inclouran també en aquesta partida les actuacions menors, de detall o complementàries, que per la seva poca magnitud no justifiquin una valoració més detallada en el Projecte.

La D.F. disposarà discrecionalment dels mitjans econòmics atribuïts a aquest objectiu, sempre que es destinin exclusivament a les finalitats abans descrites. En conseqüència, la justificació i descomposició del pressupost de la PAaj no requerirà aprovació específica de l'òrgan contractant, encara que sí es requereixi per als preus unitaris nous que poguessin intervenir en la mateixa.

## Art. 26 Requisits per a la Recepció de l'obra: Neteja, "as-built" i documentació serveis.

Neteja final de les obres:

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

Lliurament del "as built"

En el termini de 2 mesos, a comptar des de la recepció i com a condició indispensable per a tramitar la liquidació, l'adjudicatari lliurarà a la D.F. els plànols a escala de l'obra executada, amb tots els detalls i anotacions que siguin necessaris per definir perfectament la realitat de l'obra efectuada. Acabat el termini sense haver-los presentat, es procedirà a realitzar els citats plànols per l'Ajuntament amb càrrec a la liquidació o fiança de les obres.

Documentació de les obres:

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la DF les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (Projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

## Art. 27 Termini de garantia

El termini de garantia serà d'1 any a comptar des de la data de l'Acta de Recepció.

La garantia d'aquelles obres que hagin de ser reparades pel Contractista amb posterioritat a la recepció provisional de l'obra, s'entendrà que comença a comptar de nou des de la reparació.

En conseqüència, quedarà retinguda la part que fos necessària de la fiança, fins a cobrir el seu valor de reposició als preus de Projecte.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

# Condicions Tècniques a complir pels materials i les unitats d'obra.

## Art. 1 Objecte del Plec i àmbit d'aplicació

El present Plec té per objecte definir els aspectes tècnics dels materials i unitats d'obra que regiran la construcció de l'obra objecte d'aquest Projecte, complementant el dispostat als plànols i a la memòria.

## Art. 2 Normativa a complir pels materials i unitats d'obra

Les característiques dels materials i la forma d'execució de les unitats d'obra, en tot allò que no quedi especificat al present projecte (Plànols, Memòria, Pressupost, Plec de Condicions) compliran lo establert en la normativa general esmentada com a referència.

En tots els articles del present Plec s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin, per ésser menys restrictives, a lo establert en disposicions legals vigents en el moment en que l'obra s'executi.

La normativa vigent en el moment de redacció del present Plec, que a continuació es relaciona a títol descriptiu i no exhaustiu, s'entendrà substituïda automàticament per qualsevol modificació i actualització publicada posteriorment.

Quan els elements de l'obra hagin de ser lliurats be a una Administració o be a una Empresa Concessionària per al seu manteniment i explotació (i propietat), els materials i unitats hauran de complir els criteris i normatives actualitzats de dita administració o companyia.

Si existeix contradicció entre aquests criteris i els recollits al Projecte, la DO haurà d'adoptar les decisions oportunes.

### Construcció, obra civil, carreteres :

EHE-08	Instrucció de Hormigón Estructural	Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio
EAE	Instrucció de Acero Estructural	Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo
EC2 Eurocodi núm. 2	Projecte d'estructures de formigó	
IAP-11	Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera	
PG-3	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts	Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE de 3 de enero de 2015)
EHPRE-72	Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat Plec general de condicions tècniques de la "Dirección General de Arquitectura".	Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972 O. 4 de junio de 1973 MV (BOE 26.6.73).
CTE	Código Técnico de la edificación	Real Decreto 314/2006, de 17/03/2006, del Ministerio de Vivienda (BOE: 28/03/2006).

### Xarxes de Serveis :

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones. MOPU 1986.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. MOPU 1974.
- Normes per la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions. Dirección General de Obras Hidráulicas, 1.976.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano
- Normes bàsiques per les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua. Ministeri de Indústria, 1.975.
- Instal·lació de canonades de formigó. ASTM C-14 i C-76.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per l'Execució d'Obres Hidràuliques. (P.G.O.H.). Dirección General de Obras Hidráulicas, 1.989.
- Plec General de Condicions per la fabricació, transport i muntatge de conduccions de formigó de la As. Técnica de Derivados del Cemento.
- NBE-FL-90." Muros resistentes de fábrica de ladrillo". RD.1723/1990, de 20 de diciembre. queda derogado el decreto 1324/1972, de 20 de abril, por el que se aprueba la norma MV 201/1972, "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"
- Instrucció de l'Institut Eduardo Torroja per a tubs de formigó armat o pretensat IET-80.

### Normativa Empreses Serveis:

- ENDESA
- AREMSA
- Telefónica
- Gas Natural

Instal·lacions elèctriques :

Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación. Alumbrado Público. Reglamento electrotécnico para baja tensión e ITC	Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2001. Edición actualizada a 10 de abril de 2019 del Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.
Reglament de verificacions elèctriques i regularitat al subministrament d'energia Recomanacions IEC	Ministeri d'Indústria International Electrotechnical Commission
Regulación de las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.	Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre
Aprobación del Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.	Corrección de errores del Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre

Control de qualitat, Laboratoris :

Normes UNE, NLT, DIN, NTE, MV, ASTM i diverses normes vigents en altres països.

**UNE:** Norma Española.

**UNE-EX:** Norma Española Experimental.

**UNE-EN:** Norma Española procedente de una Norma Europea adoptada.

**UNE-ENV:** Norma Española procedente de una Norma Europea adoptada experimental.

**UNE-EN-ISO:** Norma Española procedente de una Norma Europea que a su vez ha sido adoptada de una Norma Internacional.

- Control de qualitat a l'edificació. D 375/88 DPTOP (DOGC 28.12.88, 24.2.89c, 24.2.89, 11.10.89 i 22.6.92d, 11.10.96 i 18.4.97).
- Productos de construcción. RD 1630/92 (BOE 9.2.93).

Residus de la Construcció:

Regulació dels enderroc i altres residus de la construcció	D. 201/94 PGG (DOGC 8.8.94) modificat pel decret 161/2001 de 12 de juny
--	---

Barreres arquitectòniques:

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.	Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre
Supressió de barreres arquitectòniques	D 100/84 Dsss (DOGC 18.4.84 i 11.7.84c)
Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques	Llei 20/91 PGC (DOGC 4.12.91 i 9.12.91c)
Desplegament de la Llei 20/91 de promoció d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.	D 135/95 DBSGC (DOGC 28.4.95 i 10.1.96c).

Protecció contra incendis:

<i>NBE-CPI-96 "Condiciones de protección contra incendios en los edificios".</i>	<i>RD 2177/96 MOPU (BOE 29.10.96)</i>
<i>Corrección de erratas del Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la norma básica de la edificación «NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios».</i>	<i>Corrección de erratas del Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre</i>
<i>Aprobación del Código Técnico de la Edificación.</i>	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo</i>
<i>Aprobación del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.</i>	<i>Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo</i>
<i>Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis</i>	<i>D 241/94 pgc (dogc 30.9.94).</i>

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

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes, es tindran en compte, en tot cas, les condicions més restrictives.

**Art. 3 Característiques garantides pel fabricant: Full de Marcat CE**

El "marcat CE" és obligatori per tal de que un producte de construcció pugui ser comercialitzat a la UE.

El marcat CE implica que el fabricant o el seu representant legal a la UE se ha assegurat de que el producte satisfà les disposicions de les Directius Comunitàries que li afecten. Això suposa que s'han sotmès a un procediment d'avaluació, han demostrat que compleixen la normativa i, en conseqüència, tenen dret a col·locar el "marcat CE".

El projecte definirà les característiques tècniques del material a utilitzar, les seves dimensions, les toleràncies admissibles en aquestes i, en general, qualsevol altre aspecte que afecti a la qualitat del producte a subministrar be directament o be adjuntant la fulla de marcat del producte tipus prescrit.

CONTROL DE QUALITAT I CRITERIS D'ACCEPTACIÓ (Article 6, norma UNE-EN 1343 : 2003)

L'acceptació d'un producte amb Marcat CE es determina sempre en referència al VALOR DECLARAT pel fabricant.

S'entén que aquest VALOR DECLARAT, tanmateix, ha estat triat perquè compleix els VALORS EXIGITS pel projecte i que han estat utilitzats en el càlculs resistents, etc.

#### **Art. 4 Marques comercials i interpretació del concepte "similar":**

L'especificació d'una determinada marca comercial per a un determinat material del projecte, ja sigui en els plànols, la memòria o adjuntant la seva fitxa de marcat CE, s'entendrà sempre com una definició de característiques (dimensions, qualitats,...) exemplificada pel material que subministra la casa comercial.

En conseqüència queda sempre entesa la total llibertat per part del Contractista per seleccionar els seus propis subministradors, sempre que compleixi el Projecte.

Si el Contractista utilitza els materials prescrits pel projecte, caldrà que acrediti la qualitat d'acord amb el sistema de control de qualitat habitual, supervisat per la DF, basat en la presentació del marcat CE, mostres, pla d'assajos, etc.

Si el Contractista vol utilitzar materials alternatius, per considerar-los "similars", el procediment d'autorització del canvi serà el següent:

1. Abans de qualsevol subministrament de material a l'obra el Contractista haurà de presentar una proposta formal del canvi a la DF, acompanyada de la documentació que, al seu parer, acrediti que es tracta d'un producte "similar" al prescrit pel Projecte.

2. Correspon a la DF decidir si,

- si la documentació és suficient o cal presentar mostres, assajos o documentació complementaria....

- si després d'estudiar el projecte i la documentació presentada, es pot considerar que la substitució no suposa cap demèrit per l'obra, en el ben entès de que la pèrdua de qualitat a valorar pot ser de qualsevol tipus (resistències, durabilitat, imatge, acabats, garanties,...).

3. Si la DF accepta l'equivalència del material, es a dir, si ho considera "similar", es deixarà constància formal de l'autorització, quedant la documentació presentada incorporada als efectes de nova definició del material per al control de qualitat que s'estableixi.

4. L'autorització d'un canvi com a "similar", per concepte, no suposa cap alteració del pressupost (certificació, preus, amidaments etc.) ja que la substitució se basa precisament en considerar-los equivalents. Per tant, si el Contractista planteja qualsevol modificació del preu, el canvi hauria de estudiar-se com un preu unitari, com un preu contradictori, qüestió fora de l'àmbit tractat en aquest article.

## DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

### Materials

#### Art. 5 Sòls i Terres

Normativa de referència :  
art. 330 PG-3

A efectes del seu ús en rases, terraplens o com base de paviments, els sòls naturals es classificaran com segueix:

Seleccionats	SS
Adequats	SA
Tolerables	ST
Marginals	SM

Les característiques de cada tipus, s/art. 330 PG3, són:

	Marginals	Tolerables	Adequats	Seleccionats
Granulometria			D <sub>max</sub> =100 mm Passa 2 mm UNE < 80% Passa 0,080 mm UNE < 35%	D <sub>max</sub> =100 mm Passa 0,40 mm UNE < 15% ó Passa 2/0,40/0,080 < 80%/75%/25%
Plasticitat	Si LL < 90 IP < 0,73 (LL-20)	LL < 65 Si LL > 40 IP > 0,73 (LL-20)	LL < 40 Si LL > 30 IP > 4	LL < 30 IP < 10
Matèria Orgànica	< 5%	< 2% < 1% (Excep.)	< 1%	< 0,2%
Sales Solubles	< 20%	Yeso < 5% Otras < 1% SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> < 1%	< 0,2%	< 0,2%
Hinchamiento	< 5%	< 3% < 1% (Excep.)	0	0
CBR coronació:		≥ 3%	≥ 5 ; ≥ 6 (exc.)	≥ 10 (tipo2) ≥ 12 (Exc.) ≥ 20 (tipo3)

Per al terraplenat només s'utilitzaran sòls seleccionats.

Els sòls inadequats no s'utilitzaran en cap unitat d'obra i la seva possible eliminació de basaments i explanacions serà decidida per la D.F. segons les circumstàncies particulars de cada obra.

#### Art. 6 Esplanada : Categoria. Criteris en excavació y/o terraplè.

Normativa de referència :

Art 5.1 i 5.2 de la Norma 6.1 IC Instrucció de Carreteras  
art. 340 PG-3

L'existència d'una esplanada de categoria superior (E2 ó E3) , d'origen natural o artificial, podrà permetre reduir la secció del ferm proposat, d'acord amb la normativa vigent, sempre que la DF ho consideri oportú.

En absència de altra especificació a la memòria es considerarà que l'esplanada de projecte haurà de complir amb la categoria E1, es a dir :

Categoria E1  
Mòdul de compressibilitat en el segon cicle de carrega  $E_{v2} \geq 60$  kp/cm<sup>2</sup> o Mpa  
CBR = 5 – 10  
Compactació ≥ 95 % PM

El treball, consistirà en la aportació o millora de materials i el reg i compactat fins 95% PM.

Tipus d'esplanada	Mòdul de compressibilitat en el segon cicle de carrega $E_{v2}$ kp/cm <sup>2</sup> o Mpa	C B R	Materials per a la formació d'esplanada	Inspecció Visual
Categoria	NLT-357			
		< 3		Los terrenos peores no son aptos para soportar directamente el firme. Su posible utilización requiere tratamientos especiales (sustitución de suelos, estabilización con cemento, etc.).
	≥ 20	3 - 5		Formados, en general, por partículas finas y plásticas. Pueden contener también algo de materia orgánica, detectable por su oscuro y su olor ( análogos a los de la tierra vegetal) u otros materiales que pueden provocar deformaciones apreciables. Asimismo puede ser el caso de rellenos recientes poco compactos, que en general, se reconocen por contener en su interior restos o desechos, por ejemplo plásticos, cascotes, etc.
E1	≥ 60	5 - 10	Sòls adequats ≥ 0,40 metres	Terrenys de qualitat mitja Suelos granulares (gravas, arenas, etc.) con partículas finas relativamente plásticas. Terrenos deformables, pero no exageradamente, con el paso de unos pocos vehículos pesados sobre la explanada húmeda, siendo posible la circulación
E2	≥ 120	10 - 20	Sòls seleccionats ≥ 0,40 metres	Terrenys de bona qualitat Terrenos compactos, en general, formados por gravas y arenas con pocos finos plásticos. El paso de vehículos pesados sobre la explanada húmeda no produce prácticamente huella. Caminos antiguos.
E3	≥ 300	≥ 20		Si l'esplanada és homogènia és pot utilitzar com a sub-base

Amidament i abonament :

Segon el cas, per m<sup>3</sup> realment estesos, mesurats sobre perfil o per m<sup>3</sup>, realment compactats.

Si el projecte no fa esment d'aquestes unitats, aquests treballs es consideraran inclosos en els d'excavació o terraplenat.

## Unitats d'obra

### Art. 7 Treballs per a la protecció dels elements vegetals existents.

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya)  
NTJ 03E 1993.

#### PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS EXISTENTS PREVI ELS TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ

Certes àrees de vegetació s'han de protegir previ als treballs de noves obres de jardineria.

Els exemplars que s'hauran de protegir totalment son:

- Els arbres singulars i catalogats.
- Espècies protegides.
- Els arbres i àrees de vegetació amb valor històric.
- Els arbres i àrees de vegetació d'importància visual.

Els arbres i altres exemplars que es decideixi protegir previ els treballs de noves plantacions estaran en bon estat de salut i amb una raonable expectativa de vida futura. Qualsevol d'aquests exemplars que per raons de força major no es pugui protegir, s'haurà de trasplantar i garantir-ne la supervivència.

Previ als treballs de construcció, es poden avaluar diferents causes que poden perjudicar les condicions en què viuen les espècies vegetals existents. Entre d'altres destaquem:

La contaminació química, el foc, excés d'aigua, compactació a causa de tregip i/o circulació de maquinària pesant, moviments de terres, obertura de rases i excavacions, impermeabilització de sòl a causa de recobriments estancs com paviments, etc.

Com que el grau dels danys produïts en una espècie a protegir depèn de molts factors, i a vegades es tarda anys en ser reconeguts, la necessitat i les mesures de protecció a aplicar dependrà de la pròpia espècie a protegir i del tipus de durada dels treballs de construcció.

#### PROTECCIÓ DE L'ÀREA DE VEGETACIÓ.

Sempre que sigui possible, s'instal·larà una tanca física que preservi de danys al menys el perímetre de la capçada de l'arbre o planta a protegir.

Per protegir els exemplars a conservar, no es permetrà fer foc ni a dins de les àrees de vegetació ni a menys de 20 m de la capçada dels arbres i a 5 m dels arbusts.

## PROTECCIÓ DE LES PARTS RADICULARS

La zona radicular es la superfície de sòl sota la capçada de l'arbre més 2 m en arbres de desenvolupament de la copa. En arbres de creixement columnar, a més s'hi ha d'afegir 5 m al seu voltant.

Els danys que es produeixen a les arrels són els menys aparents i en conseqüència són els que mostraran símptomes de danys més tard, a vegades al cap dels anys. Per això s'ha d'evitar els recs amb aigües de la construcció o saturades de productes nocius com dissolvents, àcids, olis, colorants, ciments o altres aglomerats.

L'acopi de materials sobre la zona radicular s'ha d'evitar. En cas de necessitat d'espai mai es procedirà a l'acopi a menys d'1 m del tron.

S'ha d'evitar el trànsit rodat i sobretot la maquinària pesada per les zones radiculars. En cas de necessitar aquest espai, la zona afectada es recobrirà amb un llit de material drenant de al menys 20 cm de gruix, sobre la qual s'hi instal·larà un revestiment semicontiu (tipus taulons) que seran retirats el més aviat possible quan no siguin necessaris.

En el cas de l'obertura de rases o necessitat d'excavacions properes a l'espècie a protegir, s'haurà de respectar una distància de 2.5 m de la base del tronc (2m si es tracta d'espècies palmiformes o palmeres). Tampoc es podrà tallar arrels de diàmetre superior als 3 cm i quan es tallin amb diàmetre de entre 2 i 3 cm cal que el tall sigui net i protegir amb substàncies cicatritzants o d'altres que afavoreixin el seu posterior desenvolupament, protegint-les sempre de possibles dessecacions o glaçades mitjançant recobriments adequats. Sempre que es produeixi el tall d'arrels, s'ha de procedir a una poda correctora de la part aèria per contrarestar la pèrdua de massa radicular i apuntalar l'arbre en cas de que sigui necessari donada la pèrdua d'anclatge.

Mai s'ha de treure terra de la zona radicular, ni instal·lar encofrats, ni construir cap tipus de fonament. Si això es inevitable, s'hauran de construir fonaments puntuals lluny de les zones radiculars que compleixin amb la funció estàtica de la planta. En aquests casos serà necessari aplicar mesures suplementàries a la zona radicular com la creació de dretantges sota sustractes totalment permeables, ventiglatió, reg localitzat i construcció d'escossells.

## PROTECCIÓ PER DANYS MECÀNICS

Quan falti espai i no es pugui protegir adequadament tot el perímetre de la capçada i zona radicular, s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta de al menys 2 m d'alçada, amb encoixinat per dins, el qual s'instal·larà de forma que no perjudiqui l'arbre.

Les proteccions del tronc mai han d'envair les zones amb arrels, i si és possible, les branques baixes o pèndules es lligaran cap amunt.

Sempre que s'instal·li una protecció al tronc, caldrà tenir cura de que la lligadura no produeixi danys ni a les branques ni al tronc.

Amidament i abonament :

L'execució d'aquests treballs s'executarà i abonarà per unitats o per metres quadrats segon determini el pressupost.

## Art. 8 Aclariment i esbrossada del terreny

Normativa de referència :

art. 300 PG-3

Definició :

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

Els productes obtinguts, tinguin o no valor comercial, seran de propietat municipal i el Contractista estarà obligat a lliurar-los en qualsevol punt del terme municipal que la D.F. determini o a portar-los a abocador.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

Retirada d'elements vegetals :

Abans del començament dels treballs, el Contractista sol·licitarà informació sobre possibles elements de vegetació a conservar.

Si no ho fes i per l'esmentada causa es produís alguna pèrdua, el Contractista quedarà obligat a reposar, al seu càrrec, aquests elements o, si no n'hi ha, altres que poguessin resultar equivalents, a judici de la D.F.

L'arrencada d'arbres o arbusts sense aprofitament, comprèn l'arrencament total del vegetal incloent les arrels que es troben en una profunditat d'1 m. el trossejat de totes les seves parts i eliminació o transport a abocador o lloc ordenat per la Direcció d'Obra.

El "destocado" comprèn, l'arrencada i eliminació de soques d'arbres i arbusts inclòs arrels de més de 2 cm de diàmetre, fins a una profunditat d'1 m.

Arrencada d'arbres o arbusts amb pa d'arrels, consisteix en l'obertura d'una rasa al voltant de l'arbre o arbust, en forma circular i amb un diàmetre mínim de cinc vegades al del tronc de l'arbre i en cap cas inferior a 0.5 m.

La profunditat serà fins que no apareguin arrels importants (de 1/5 del diàmetre del tronc). A continuació es tallarà netament per la part inferior de la rasa, formant el pa d'arrels.

Les arrels que surtin del mateix, es tallaran netament amb tisores o destrai i es pintaran amb màstic o cicatritzant, extraient-se la planta del seu lloc d'emplaçament.

Si l'extracció es fes amb grua o cable pel pes de la planta, es protegiria degudament la part per la qual s'ha de penjar, procurant no perjudicar l'escorça.

El trasplantament per a aprofitament, comprèn l'obertura del clot en el nou emplaçament, el transport, plantació i reg, i si es precis, la col·locació de vents i tutors.

Amidament i abonament :

L'amidament i abonament d'aquesta unitat podrà realitzar-se per m<sup>2</sup>, mitjançant una PAAI i fins i tot valorant separatament el trasplantament d'unitats, segons quedi especificat en el pressupost.

Si el Projecte no fa referència a la unitat d'esbrossada s'entendrà que l'esmentat treball està comprès en la unitat d'obra d'excavació.

Quant es requereixi conservar determinats elements (arrencada amb pa d'arrels i/o trasplantaments) es fixarà l'oportú preu contradictori si no figura en el projecte.



## **Art. 9 Desmuntatge de Mobiliari urbà i d'altres elements a conservar.**

La unitat consistirà en la retirada curosa d'elements, com senyals de trànsit, tanques, bàculs d'enllumenat i pilons, i el seu trasllat a l'aplec d'obra o a magatzem municipal per al seu posterior aprofitament.

Si els elements desmuntats haguessin de ser recol·locats un cop acabades les obres, quedaran sota la custòdia del Contractista en la pròpia obra. Si aquest preferís traslladar-los al seu magatzem quedarà entès que es realitzarà a càrrec seu.

El preu de desmuntatge inclourà tot el conjunt d'operacions necessàries, fins i tot la neteja final de l'element fins a l'aplec o magatzematge.

Amidament i abonament :

Podran mesurar-se i abonar-se per ut. o mitjançant una PAAI, segons vingui especificat al pressupost.

## **Art. 10 Demolició**

Normativa de referència :

art. 301 PG-3 (modificada per la OC 326/2000).

NTE-ADD Norma Tecnològica d'edificació (Demolicions)

Les operacions de demolició s'efectuaran sempre prenent les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients en la pròpia obra i en les proximitats, tant per a les persones com per als bens.

Abans de començar qualsevol demolició, s'hauran de localitzar, senyalitzar i neutralitzar les escomeses existents, d'acord amb les diferents companyies subministradores, i es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per la demolició, com són ara boques de reg, tapes d'arquetes, desguassos, arbres, fanals, etc.

Condicions particulars segons el tipus de demolició:

a) Vorerres de rajola hidràulica.

La delimitació exacta de la zona a demolir serà fixada per la D.F. a sol·licitud del Contractista i comprendrà, en tant que sigui possible, peces completes.

La demolició es referirà sempre al paviment complet format per les rajoles i la base de formigó.

b) Vorerres antigues de pedra natural.

Quan les voreres estiguin formades per lloses de pedra de demolició consistirà en la retirada de les mateixes de forma curosa, procurant no trencar-les ni danyar-les, llevat que, a judici de la D.F., es tracti d'elements no reutilitzables.

c) Paviments bituminosos o de formigó.

La zona a demolir es delimitarà mitjançant talls rectes i nets realitzats per mitjà de màquina talladora de disc.

La demolició es referirà a les capes de paviment formades per aglomerats bituminosos o formigó. Les capes inferiors del paviment, construïdes per elements granulars solts, es consideraran com a excavació.

d) Paviments de llambordes.

La demolició de paviments de llambordes consistirà en l'arrencament, neteja i acopi ordenat de les peces que, en tot cas, quedaran de propietat municipal per a la seva reutilització.

e) Construccions :

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Amidament i abonament:

L'amidament s'efectuarà :

en el cas d'edificacions : per metres cúbics (m3) de volum exterior enderroc, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra

en el cas d'enderroc de massissos : per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix.

en el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc.

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

El preu de demolició, en qualsevol cas, inclou :

El conjunt de treballs necessaris per garantir la seguretat i per retirar, protegir i reposar els elements afectats per la demolició.

La càrrega i retirada a abocador de les runes, realitzada de forma ordenada i selectiva, d'acord amb el tipus de residus generats.

La càrrega i lliurament en magatzem municipal de les peces que es desitgi reutilitzar.

## **Art. 11 Excavació de terra vegetal.**

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises

La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplecs de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la DO un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

La terra vegetal, es recaptarà en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers d'1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la DO, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

Amidament i abonament :

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou :

l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la DO, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

## **Art. 12 Excavació en desmunt.**

Normativa de referència :

art. 320 PG-3 (modificat per la OC 326/2000).

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

L'excavació es realitzarà separant els diversos materials (terra vegetal, runes i terrenys aprofitables per a replè i terraplenat), i apilant-los o retirant-los d'obra segons estableixi la DO.

Els materials obtinguts de l'excavació podran utilitzar-se en terraplens i reberts prèvia autorització de la D.F., un cop comprovades les seves qualitats.

L'excavació de calçades, vorals, bernes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni la DO.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

El DO, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, éssent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Drenatge.

Durant els treballs s'haurà de mantenir l'obra en perfectes condicions de drenatge, considerant-se inclosos en la unitat els treballs necessaris per a facilitar l'evacuació i, arribat el cas, per esgotar l'aigua que s'embassi.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectades amb el sistema de drenatge principal.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan la DO ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Classificació del terreny

L'excavació, pel que fa al material a excavar, es considerarà sempre en "terreny sense classificar" que podrà incloure qualsevol percentatge de roca.

Es considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Amidament i abonament :

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per la DO, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

Els preus inclouen :

- l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la DO,
- càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs,
- allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.
- la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris,
- els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel DO.

El preu d'excavació de la caixa serà aplicable a l'excavació de terrenys de mala qualitat (rebliments, flonjalls, etc.) quan sigui precís sanejar l'assentament del futur ferm.

L'excavació es considerarà sempre com no classificada, per tant, el preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus

## Art. 13 Excavació de rases, pous i fonaments.

Normativa de referència :  
art. 321 PG-3

- L'excavació comprèn les següents operacions:

L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació.

Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).

La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris. Es prendran les precaucions necessàries per evitar que les rases i pous recullin el vessament local en cas de pluja i sempre que sigui possible es mantindran en perfectes condicions de drenatge. Els danys i despeses que per falta de les esmentades precaucions s'originin aniran sempre a càrrec del Contractista.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació del terreny:

L'excavació, pel que fa al material a excavar, es considerarà sempre en "terreny sense classificar" que podrà incloure qualsevol percentatge de roca.

Es considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres. Seguretat i Condicions Generals.

El Contractista està obligat a delimitar especialment les rases i pous amb senyals d'obra (tanques, cintes, etc., fins i tot amb enllumenat) fins aconseguir la màxima seguretat per a les persones i bens. Una defectuosa senyalització, apreciada per la DF podrà ser causa immediata de sanció.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a la DF per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

Els productes obtinguts en l'excavació no es barrejaran mai amb els de demolicions, a fi de no impedir la seva possible reutilització en replens o terraplens.

Si el Contractista no observés aquesta norma quedarà obligat a procedir a la separació manual dels mateixos, fins a la conformitat de la D.F. o a aportar materials de préstec que substituïixin als inutilitzats.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m).

No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els productes de les excavacions es dipositaran a un sol costat de la rasa, deixant una banqueta de 1 m. com a mínim i sense recolzar-se o afectar a propietats privades.

Les rases i pous hauran d'obrir-se i tancar-se en el menor temps possible per evitar la descompactació del terreny contigu.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que la DF ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

- Treballs en entorn urbà.

Les excavacions realitzades en zones urbanes, davant habitatges o en espais amb trànsit de vianants hauran d'executar-se de forma que es garanteixi la seguretat de les persones i l'accés als habitatges.

Entre d'altres condicions, serà necessari observar les següents condicions d'execució :

Els dipòsits no formaran un cordó continu, sinó que deixaran passos pel trànsit general i per a l'entrada als habitatges afectats per les obres.

La instal·lació i manteniment dels esmentats passos, en condicions de total seguretat per al veïnat, aniran a càrrec i de la total responsabilitat del Contractista.

Quan el material extret no s'hagi de reutilitzar haurà de ser retirat de l'obra en el termini màxim de 48 h. escombrant i netejant les superfícies que haguessin quedat brutes. El mateix termini s'aplicarà als volums que poguessin resultar sobrants. Transcorregut aquest termini, la D.F. podrà ordenar que la càrrega i transport a l'abocador sigui realitzat subsidiàriament, entenent-se que el Contractista accepta les despeses que això comporti.

El Contractista queda obligat a protegir d'actes vandàlics els serveis que puguin quedar a la vista al realitzar l'excavació. Si la protecció no es col·loca o resulta insuficient, el Contractista haurà de fer-se càrrec dels danys que es produeixin, a més a més de les sancions que, per l'incompliment de la seva obligació, li siguin imposades.

- Estreps i/o apuntalament

L'excavació es considerarà sempre sense estreps, exceptuant que el projecte ho defineixi expressament.

L'apuntalament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebació i no serà mai d'abonament.

La DO, podrà decidir en qualsevol moment, en funció de la seva apreciació de les condicions de l'obra i/o de l'informe del Contractista, l'estrebació d'una rasa.

L'estrebació serà sempre d'abonament i s'establirà l'oportú preu contradictori si no figurés en el quadre de preus.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

Amidament i abonament :

L'excavació en rases, pous i fonaments per a canalitzacions es mesurarà per metres cúbics (m3) excavats, segons secció i perfils de projecte.

En excavacions de fonaments d'estructures i murs, es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels quals, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

En el preu corresponent s'inclou :

l'apuntalament i els esgotaments necessaris,

el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi, la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat.

## Art. 14 Terraplens

Normativa de referència :  
art. 330 PG-3

Es defineixen com a obres de terraplens les consistents en l'estesa i compactació de sòls procedents de l'excavació o de préstecs, en zones obertes, de tal manera que en la seva major part permeten l'ús de maquinària de transport, estesa, humectació i compactació.

Els terraplens necessaris per raons de sanejament o anivellació a rasants de projecte, **s'executaran amb sòls o terres seleccionades** (veure classificació sòls), o adequat segons determini el projecte i que en tot cas hauran de ser aprovats per la D.F., la qual determinarà la necessitat o no d'efectuar assajos per comprovar la seva idoneïtat.

La capa de coronació del terraplè haurà d'estar composta per materials del tipus sòl seleccionat (E3).

El gruix màxim de l'esmentada capa serà de 30 cm.

Les capes inferiors, si les hagués, podran ser de sòls adequats.

S'exigirà un grau de compactació equivalent al 95 % PM.

Amidament i abonament :

Es mesuraran i abonaran per m<sup>3</sup> realment executats.

El preu inclou l'allisament de talussos.

## Art. 15 Replens localitzats

Normativa de referència :

art. 332 PG-3 (modificat per la OC 326/2000).

UNE 103 501 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor Modificado.

UNE 103 502. Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR de un suelo.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els materials necessaris, provenint de l'excavació o de préstecs.
- L'extensió per tongades.
- La humificació o dessecació per tongades.
- La compactació per tongades.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Tongades

Els materials de replè s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals.

El gruix de les tongades serà el suficientment reduït per a que amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix una compactació no inferior al 98 % PM i que, en cap cas, sigui inferior al que posseeixin els sòls contigus.

El gruix màxim d'una tongada serà de trenta centímetres (30 cm).

Materials

En els replens s'hauran utilitzar sòls seleccionats (SS) o adequats (SA).

La utilització per a replè dels materials obtinguts en l'excavació, quan aquests siguin sòls tolerables (ST) i per tant no a l'abast de la qualitat abans esmentada, haurà de ser autoritzat per la D.F. en vista de les circumstàncies específiques de l'obra.

Cas de nos ser acceptables per a replè els sòls procedents de l'excavació, el Contractista haurà de localitzar i proposar la utilització de materials de préstec, aportant les mostres oportunes fins aconseguir la conformitat de la D.F.

Únicament es podrà utilitzar formigó pobre per a replè de rases en els casos en que l'espai a reomplir no permeti la compactació i prèvia conformitat de la D.F.

Queda expressament prohibida, llevat de l'autorització expressa de la D.F., la utilització de formigons de qualitat en replens de rases.

Condicions específiques :

Rases per a canonades : El replè no podrà començar fins que provada aquesta amb resultats satisfactoris, la D.F. autoritzi el replè de la rasa.

Murs Abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

Fonaments de petites OF : El replè es compactarà fins a aconseguir el 98% PM (Proctor Modificat).

Nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors: El material serà seleccionat, havent d'acomplir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments de l'estrep o testeres de passos inferiors i fins a 1 metre per damunt de la part superior de la volta o tauler del pas inferior. La compactació dels terraplens en aquestes zones serà al 100% PM.

"Murs verds" Les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% PM.

Amidaments i abonaments:

El replè s'abonarà per m<sup>3</sup> realment executats, mesurats sobre perfil del projecte.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

## **Art. 16 Terraplenat de voreres**

Normativa de referència :

art. 332 PG-3 (modificat per la OC 326/2000).

UNE 103 501 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor Modificado.

UNE 103 502. Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR de un suelo.

Condicions particulars :

Es defineix com a terraplenat de voreres l'aportació, estesa, humectació y compactat amb mitjans adequats a l'espai disponible, a la presència de xarxes de serveis (i registres) i a la proximitat de construccions, de terres seleccionades fins a obtenir la rasant d'esplanada necessària segons projecte. Podran utilitzar-se terres seleccionades procedents d'excavacions realitzades en l'obra, prèvia autorització de la D.F. Si de cas hi manca s'utilitzarà tot-u.

Els materials de replè s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix de les tongades serà el suficientment reduït per a que amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix una compactació no inferior al 95 % PM i que, en cap cas, sigui inferior al que posseeixin els sòls contigus.

Amidament i abonament :

El replè s'abonarà per m<sup>3</sup> realment executats.

Si l'operació no figura detallada en el pressupost es considerarà equivalent a la formació de la capa de base i per tant es valorarà al mateix preu m<sup>3</sup> que el tot-u artificial.

El preu serà únic sigui quin sigui l'origen del material estès.

El preu inclou : El subministrament i estesa de tot-u o terres seleccionades.

La humectació i compactació mecànica que sigui precisa per complir les exigències del projecte.

## **Art. 17 Transport a l'abocador**

Normativa de referència :

Decret 201/1994 regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Condicions particulars :

La unitat d'obra consisteix en la càrrega de forma seleccionada, transport i descàrrega a l'abocador i/o abocadors dels materials sobrants de les excavacions i/o demolicions.

La DF podrà ordenar la càrrega separada i entrega de certs residus, com terres vegetals o terres reutilitzables, llambordes, vorades, etc. a qualsevol lloc del terme municipal, sense que això doni dret a reclamació de sobrecost per part del Contractista.

Quan la unitat de transport a l'abocador estigui inclosa en un altra, es regirà també pel disposat en aquest article.

Amidament i abonament :

La unitat es mesurarà sempre sobre perfil de projecte.

El preu inclou qualsevol cost derivat de l'esponjament natural posterior.

## **Art. 18 Gestió de residus originats a l'obra**

Normativa de referència :

Decret 201/1994 regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Condicions particulars :

El contractista, com posseïdor de residus, haurà de realitzar l'abocament en instal·lacions de gestió autoritzades.

La unitat d'obra inclou exclusivament el pagament del cànon corresponent, per part del Contractista (posseïdor de residus) al titular de l'abocador autoritzat (gestor de residus) per tal de donar compliment al Decret 201 / 94, "Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció" en referència als residus originats a l'obra objecte del projecte com a conseqüència de les excavacions, demolicions, enderrocaments i la resta d'activitats.

Aquesta unitat d'obra es complementa -als efectes del total compliment de l'esmentat Decret- amb la càrrega i el transport de residus fins l'abocador autoritzat, conceptes que s'abonaran independentment, en les unitats d'obra corresponents.

El Contractista presentarà per escrit a la Direcció Facultativa i per la seva aprovació un pla de retirada de residus, amb indicació de l'abocador o abocadors que es preveu utilitzar.

Les despeses de localització dels abocadors aniran a càrrec del Contractista, i s'entenen incloses en el preu de la unitat d'obra.

El Contractista té l'obligació de lliurar a la DO, a petició d'aquesta, els tiquets justificatius de l'entrada dels residus en l'abocador autoritzat.

Amidament i abonament :

La gestió de residus originats a l'obra s'abonarà per quilos (kg), mesurats a partir de plànols de projecte i una vegada acreditat el lliurament al gestor autoritzat.

Els volums de demolició, l'abocament dels quals no quedi justificat, seran exclosos dels amidaments generals del projecte a tots els efectes, sense perjudici de les sancions resultants de l'incompliment del contracte i la legislació vigent.

Per a l'estimació s'utilitzaran les densitats i pesos següents:

TIPUS DE RESIDUS		
Bituminosos		2.400 Kg/m3
Formigó		2.400 Kg/m3
Terres		1.700 Kg/m3
De la construcció		10 Kg/m2
Llambordes	prefabricades de formigó	segons model
	de pedra, velles	450 Kg/m2
Vorades	prefabricades de formigó	segons model
	de pedra, velles	100 Kg/m2

Altres residus : segons tipus i característiques.

## ENCINTATS I PAVIMENTS

### Materials

#### Art. 19 Formigons (per a bases de voreres, vorades i rigoles).

##### Normativa de referència :

- Marcat CE.
- art. 550 PG-3
- EHE - 08

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons exceptuant els casos on sigui aprovat per la DO i sempre per a formigons de baixa resistència utilitzats com a formigons de neteja o reblert.

Els formigons de resistència característica especificada igual o superior a HM-20/P/20/IIa i els formigons per a armar s'hauran de subministrar necessàriament des de central formigonera.

No s'admetrà la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat d'autorització expressa de la D.F.

La identificació del formigó realment subministrat pel Contractista de entre els tipus oficials (és a dir HM, HA i HP). es realitzarà a partir de la seva resistència característica, obtinguda aplicant mètodes estadístics, segons normativa vigent, als resultats obtinguts en el trencament de les provetes de control.

Si els plànols o la memòria no diuen altra cosa, s'entendrà que la base de formigó per a voreres (o el llit de formigó per a vorades o rigola) complirà la especificació següent:

**Formigó HM-20/P/20/IIa, degudament vibrat i curat.**

##### CONTROL DE QUALITAT:

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- Assajos de comprovació, com a mínim, de les següents característiques:
  - Resistència a la flexió

#### Art. 20 Morteros de Albañileria.

##### Normativa de referència :

- Mercado CE Obligatorio.
- UNE-EN 998-1. Morteros de enfoscado y enlucido
- UNE-EN 998-2. Morteros para albañilería
- Adhesivos cementosos UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas.
- Morteros autonivelantes. UNE-EN 13813.

Los morteros se prescriben y clasifican por su resistencia.

Se nombran con la letra M seguida de su resistencia a compresión a 28 días, en N/mm<sup>2</sup>, s/UNE-EN 998-2:2004, y por el conglomerante utilizado: CEM, para los cementos comunes; BL, para los cementos blancos; L, para la cal viva o apagada; CEM-L, para las mezclas de cemento común y cal apagada y BL-L para las mezclas de cementos blancos cal apagada.

Además, en esta designación, se pueden incluir aquellas características que el responsable de la fabricación del mortero considere oportunas.

Ejemplos:

- Un mortero hecho con cemento común (CEM) y con una resistencia a compresión a 28 días de 7,5 N/mm<sup>2</sup>, se designará como: **M-7,5 / CEM**

- Un mortero hecho con cemento blanco (BL) y con una resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm<sup>2</sup>, se designará como: **M-10 / BL**

(1 N/mm<sup>2</sup> = 10 Kp/cm<sup>2</sup>)

Els tipus de morter prescrit per a cada aplicació serà :

Tipo de aplicación	Tipo de obra	Mortero	
SOLADOS			
Extensión simple	-Terrazos -Baldosas de cemento -Materiales pétreos absorbentes	M-5	- la <b>adherencia</b> se confía a una interfase producida por la aplicación sobre el mortero fresco de un espolvoreado de cemento en polvo o lechada de cemento. - En el caso de <b>morteros retardados</b> , el tiempo máximo de retraso será de 8 h.
Pieza a pieza	- Terrazo - Baldosas de cemento	M-7,5 M-10	

Extensió con adhesivos cementosos	- Piezas cerámicas - Materiales pétreos poco absorbentes	M-7,5	Adhesivo cementoso conforme a UNE-EN 12004:2001
FÁBRICAS			
Cerramientos, fabrica cara vista, particiones	- bloque de hormigón - piedra - ladrillos cara vista	M-7,5	
Fabrica de alta resistencia	- bloque de hormigón - piedra - ladrillo perforado o macizo	M-10 ó superior	

**CIMENTS:**

S'utilitzaran sempre els següents tipus :

- tipus **CEM-I** o **CEM-II** (quan s'utilitzin peces de color clar s'utilitzarà ciment blanc tipus **BL-II**)
- classe **resistent 32,5 R** (**42,5 R** si el ciment es blanc)

**MORTERS:**

S'utilitzaran sempre morters preparats (ensacats o subministrats desde central).

Les barreges preparades en sec per a morters, envasades o a dojo portaran el nom del fabricant i la dosificació, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus.

No es permetran els morters dosificats en obra, excepte per a petites actuacions i sota autorització expressa de la DF.

Per aquests casos, s'utilitzarà la següent equivalència de dosificació aproximada :

Dosificació C/A (Cemento–Arena) ..... M-5 ≡ C/A 1:6, M-7,5 ≡ C/A 1:4, M-10 ≡ C/A 1:3

**CONTROL DE QUALITAT:**

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*

**Art. 21 Adhesius per la col·locació de materials rígids modulars****Normativa de referència :**

- *Marcado CE Obligatorio.*
- *Adhesivos cementosos UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.*

Malgrat el nom de la norma, una nota interior fa extensiu el seu camp d'aplicació a "la colocación de otras clases de baldosas (piedra natural o aglomerada, etc.) siempre que sean compatibles".

Nomenclatura norma UNE-EN 12004:2008:

Los clasifica en 3 tipos:

**C** Adhesivo cementoso (morteros cola)  
**D** Adhesivo en dispersión (pastas adhesivas)  
**R** Adhesivo de resinas de reacción

Establece 2 clases para cada tipo  
**1** Normal  
**2** Mejorado

Los clasifica en 3 tipos:

**F** Fraguado rápido  
**T** Deslizamiento reducido  
**E** Tiempo abierto prolongado

Recientemente incorpora la característica de deformabilidad clasificándolos en:

**S1** Deformable  
**S2** Altamente deformable



Un adhesivo queda definido por el tipo y su clase, y eventualmente por la indicación de sus características opcionales y de deformabilidad.

Els tipus de morter prescrit per a cada aplicació serà :

Tipo de aplicació	Soporte	Absorción ( % )			
		$E \leq 0,5$	$0,5 \leq E \leq 3$	$3 \leq E \leq 10$	
SOLADOS EXTERIOR	Mortero	<b>C2</b>	<b>C1</b>	<b>C1</b>	Formatos > 900 cm2 utilizar doble encolado
	Hormigón	<b>C2</b>			En caso de aplicación sobre soportes especialmente absorbentes o con temperaturas altas y viento, utilizar adhesivos con tiempo abierto prolongado.
	Cerámica / Terrazo (Puede ser necesario un tratamiento previo del soporte)	<b>R / C2</b> Para puestas en servicio rápidas o facilitar el secado, en formatos grandes, utilizar adhesivos de fraguado rápido ( <b>C2F</b> )			

En el cas de peces de pedra natural l'adhesiu cementoso a utilitzar serà **tipus C2**.

#### CONTROL DE QUALITAT:

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*

## Art. 22 Materials de rejuntat

#### Normativa de referència :

- *Marcado CE Obligatorio.*
- *UNE-EN 13888. Materiales de rejuntado. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.*

Denominació, codificació i característiques dels Materials de Rejuntat segons la norma UNE-EN 13888.

Les juntes entre rajoles, a mes a mes de contribuir a remarcar la modularitat d'un paviment o revestiment, tenen altres funcions tècniques que contribueixen a la durabilitat del recobrimet:

- Absorbeixen les desviacions dimensionals de les rajoles
- Dissimulen los defectes de planeitat
- Alliberen o absorbeixen las tensions a tracció, compressió o cizalladura del recobrimet
- En rajoles amb baixa capacitat d'absorció d'aigua, presenten l'única superfície per alliberar la pressió de vapor d'aigua desde l'interior i contribueixen a la transpirabilidad d'un recobrimet

Els materials de rejuntat, utilitzats per omplir les juntes, han d'assumir aquestes funcions i a més amés, les pròpies de l'acabat (impermeabilitat, resistència a les taques i al creixement de moho, resistència a la abrasió i, al seu cas, a l'atac químic, inalterabilitat davant el clima i la llum solar, etc.) i del procés d'aplicació.

A tal efecte es necessari que el DO seleccioni el producte especialitzat per a cada aplicació.

Nomenclatura norma UNE-EN 13888:

Los clasifica en 2 tipos:

<b>CG</b> Mortero para relleno de juntas de base cementosa	Establece 2 clases para cada tipo	Con 2 posibles características adicionales:	abrasion
<b>RG</b> Mortero para relleno de juntas con resinas reactivas	<b>1</b> Normal <b>2</b> Mejorado	<b>W</b> de Absorción de agua reducida <b>Ar</b> de Alta resistencia a la	Recientemente incorpora la característica de deformabilidad clasificándolos en: <b>S1</b> Deformación media <b>S2</b> Deformación alta

Els materials de rejuntat queden definits pel tipus (CG, y RG), la classe (1 y 2) i les característiques optatives (W, Ar y S1, S2) segons la taula adjunta.

Materiales de Rejuntado (MR) en base a la Norma UNE-EN 13888		
Código	Definición	Características
<b>CG 1</b>	MR cementoso normal	Sólo las fundamentales
<b>CG 1 Ar</b>	MR cementoso normal con alta resistencia a la abrasión	Las fundamentales y la adicional de alta resistencia a la abrasión (Ar)
<b>CG 1 W</b>	MR cementoso normal con absorción de agua reducida	Las fundamentales y la adicional de absorción de agua reducida (W)
<b>CG 2</b>	MR cementoso mejorado con características adicionales	Las fundamentales y las adicionales de alta resistencia a la abrasión (Ar) y absorción agua reducida (W)
<b>CG 1 S1</b>	MR cementoso normal deformable	Las fundamentales y la especial de deformación transversal entre 2,5 y 5 mm (S1)
<b>CG 1 S2</b>	MR cementoso normal, muy deformable	Las fundamentales y la especial de deformación transversal igual o superior a 5 mm (S2)
<b>CG 2 S1</b>	MR cementoso mejorado con características adicionales y deformable	Las fundamentales, adicionales (Ar y W), y la especial de deformación transversal entre 2,5 y 5 mm (S1)
<b>CG 2 S2</b>	MR cementoso mejorado con características adicionales y muy deformable	Las fundamentales, adicionales (Ar y W), y la especial de deformación transversal igual o superior a 5 mm (S1)
<b>RG</b>	MR de resinas reactivas	Las fundamentales
	MR de resinas reactivas con resistencia química	Las fundamentales y la especial de resistencia química

En el cas de peces de pedra natural s'utilitzarà material de rejuntat tipus **CG2ArW**.

#### CONTROL DE QUALITAT:

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*

### Art. 23 Vorades i Guals prefabricats de formigó

#### Normativa de referencia:

- **MARCADO CE OBLIGATORIO.**
- **UNE-EN 1340: 2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.** (Aquesta norma inclou també les vorades especials, vorades per escossells i peces per guals.)
- **UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340**
- **UNE 127025:1999 Norma anulada.**

D'acord amb la norma UNE-EN 1340, les característiques tècniques de les vorades hauran de complir els requisits recollits al quadres adjunts. A on es ressalten les triades per al model oficial municipal.

Tabla 2.1 Absorción del agua	Clase	Marcado	Absorción de agua (% en masa)		<b>Clase 2 Marcat B</b>
	1	A	Sin medición de esta característica		
	2	B	≤ 6 como media		
Tabla 2.2 Resistencia al hielo-deshielo con sales anticongelantes	Clase	Marcado	Pérdida masa después ensayo hielo-deshielo (Kg/m <sup>2</sup> )		<b>Clase 2 Marcat B</b>
	3	D	≤ 1,0 como media ningún valor individual > 1,5		
Tabla 4 Resistencia al desgaste por abrasión	Clase	Marcado	Medido s/ método de ensayo descrito en el anexo G	Medido alternativamente s/ método de ensayo descrito en el anexo H	<b>Clase 4 Marcat I</b>
	1	F	Sin medición de esta característica	Sin medición de esta característica	
	3	H	≤ 23 mm	≤ 20 000 mm <sup>3</sup> /5 000 mm <sup>2</sup>	
	4	I	≤ 20 mm	≤ 18 000 mm <sup>3</sup> /5 000 mm <sup>2</sup>	
Tabla 3 Resistencia a la flexión	Clase	Marcado	Resistencia característica a la flexión (Mpa)	Mínimo de la resistencia a la flexión (Mpa)	<b>Clase 2 Marcat T (R-5)</b>
	1	S	3,5	2,8	
	2	T	5,0	4,0	
	3	U	6,0	4,8	

Resistencia al deslizamiento/resbalamiento USRV	Los bordillos de hormigón tienen una resistencia al D/R satisfactoria siempre y cuando la totalidad de sus caras superiores no hayan sido pulidas para producir una superficie muy lisa	Se debería declarar siempre el valor del índice USRV. Se recomienda para exteriores <b>USRV ≥ 45</b>
---	---	---

Per tant, la definició del la vorada T-3 , considerada como model tipus municipal, serà la següent:

#### **BORDILLO RECTO - DC - C3 . 28x17 - B - I - T - UNE-EN 1340 - UNE 127340**

Vorada recta,  
DC, Doble capa,  
Secció tipus C3, dimensions 28 x 17 x 100 cm.  
Absorció d'aigua <6% , Classe 2 : B  
Desgast <20 mm . Classe 4 : I  
Resistència a la flexió : Classe 2 : T

En el cas de vorada corba, seria

#### **BORDILLO CURVO 50 X - DC - C3 . 28x17 - B - I - T - UNE-EN 1340 - UNE 127340**

Vorada corba, radi 50 cm, convexa  
(...la resta de condicions son idéntiques...)

Per altres tipus de vorades, com per exemple vorades de jardineria, la definició seria:

Vorada <b>Tauló de 8</b> (20x8x100 cm).....	BORDILLO RECTO-DC-20x8-B-I-S-UNE-EN 1340 - UNE 127340
Vorada <b>Fiol de 8</b> (20x8x100 cm).....	BORDILLO RECTO-DC-20x8-B-I-S-UNE-EN 1340 - UNE 127340
Vorada <b>Rodó de 8</b> (20x8x100 cm).....	BORDILLO RECTO-DC-A4-20x8-B-I-S-UNE-EN 1340 - UNE 127340
Vorada <b>Americà ratllat</b> (13x25x50 cm).	BORDILLO RECTO-DC-C9-13x25-B-I-T-UNE-EN 1340 - UNE 127340
Vorada <b>ICS-37</b> (25x37x60 cm).....	BORDILLO RECTO-DC-25x37-B-I-T-UNE-EN 1340 - UNE 127340
Vorada <b>Americà llis</b> (13x25x50 cm).....	BORDILLO RECTO-DC-C9-13x25-B-I-T-UNE-EN 1340 - UNE 127340

Per qualsevol de les peces (peces de cap, vorades i lloses) que conformen els diferents tipus de Guals de vehicles i/o vianants, les característiques tècniques serien:

#### **GUAL VEHICLES 60 formigó –DC -B-I-T- UNE-EN 1340 - UNE 127340**

DC, Doble capa  
Cara vista llissa.  
Resist. a flexió > 5.0 MPa .Classe 2 : T  
Resist. desgast abrasió < 20 mm. Classe 4 : I  
Absorció d'aigua Promig < 6% . Classe 2 : B  
Resistència al deslizamiento/resbalamiento: Índice USRV > 45

#### **CONTROL DE QUALITAT:**

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
  - *Les característiques físiques de les peces compliran les següents condicions :*  
*Les vorades seran de les dimensions especificades en els plànols.*  
*Les vorades corbes tindran la mateixa secció que les rectes.*
- Es desestimaran en aplec les vorades que presentin defectes, malgrat siguin deguts al transport.*
- *Assajos de comprovació , com a mínim de les següents característiques:*  
*Resistència a la flexió.*  
*Absorció*

### **Art. 1 Rigola blanca prefabricada**

#### **Normativa de referència :**

- **MARCADO CE OBLIGATORIO.**
- **UNE-EN 1338 : 2003 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.**
- **UNE-EN 1338 : 2004/AC Erratum.**
- **UNE-EN 127338:2007 Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón. Complemento nacional a la norma UNE-EN 1338.**

En absència de altra prescripció als plànols o la memòria s'entendrà que compliran amb les característiques senyalades al quadre adjunt:

Propiedad		Clase	Marcado		
Forma y dimensiones	Tolerancias dimensiones nominales			Fixades a la Taula 1	<b>Classe 2 Marcat K</b>
	Diferencia máximas en las medidas de dos diagonales (tabla 2)	1	J	5 mm	
		2	K	3 mm	
	Planeidad y curvatura			Fixades a la Taula 3	
Resistencia a la rotura	Resistencia característica a la rotura T.	T no debe ser inferior a 3,6 Mpa. Ningún valor individual debe ser inferior a 2,9 Mpa			<b>T ≥ 3,6 Mpa</b> <b>Xi ≥ 2.9 Mpa</b>
	Resistencia a la carga de rotura	Ningún valor individual inferior a 250 N/mm de la longitud de rotura.			<b>Xi ≥ 250 N/mm</b>
Resistencia al desgaste por abrasión		1	F	Sin medición	<b>Classe 3 Marcat H</b>
		3	H	≤ 23 mm (anexo G)	
		4	I	≤ 20 mm (anexo G)	
Resistencia a deslizamiento / resbalamiento		Se considera satisfactoria salvo que la cara vista haya sido pulida para producir una superficie muy lisa.			<b>USRV ≥ 45</b>
Resistencia climática	Absorción del agua	1	A	Sin medición	<b>Classe 2 Marcat B</b>
		2	B	≤ 6% en masa	
	Resistencia al hielo/deshielo	3	D	≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> como media ningún resultado individual > 1,5 kg/m <sup>2</sup>	No es demana

Si els plànols o la memòria no diuen altra cosa, s'entendrà que la rigola prefabricada blanca, considerada como model tipus municipal, complirà les següents especificacions :

### RIGOLA BLANCA - DC-8x20-K-H-B-UNE-EN 1338

DC, Doble capa  
 Cara vista de color blanc.  
 Dimensions 20 x 20 x 8  
 Control dimensional Classe 2 : Marcat K.  
 Capa d'empremta ≥ 12 mm, llisa.  
 Absorció d'aigua <6% , Classe 2 : Marcat B,  
 Desgast <23 mm . Classe 3 : Marcat H  
 Resistència a la rotura: T ≥ 3,6 Mpa, cap valor unitari ≤ 2,9 Mpa.  
 Resistència al deslizamiento/resbalamiento : índex USRV > 45

#### CONTROL DE QUALITAT:

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- La recepció en obra se realitzarà d'acord amb l'annex B de la norma UNE-EN 1338.
- Assajos de comprovació de:  
*Resistència a la ruptura, Resistència a la abrasió, Resistència climàtica.*

## Art. 2 Rajoles (Baldosas) de formigó - Panot

#### Normativa de referència :

- MARCAT CE OBLIGATORI
- UNE -EN 1339 : 2004 /AC:2006 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. (Corregida en sept. 2006)
- UNE-CEN/TS 15209 EX Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural.
- UNE -ENV 12633 : 2003 Método para la determinación del valor de deslizamiento en pavimentos pulidos y sin pulir.

Les baldoses de formigó difereixen de les baldoses de terrazo en que els requisits estètics i mecànics demanats a aquestes son mes exigents ja que s'utilitzen en llocs de tipus clarament peatonal a on l'aspecte decoratiu del paviment es decisiu.

Si els plànols o la memòria no diuen altra cosa s'entendran prescrites les característiques remarcades

REQUISITOS	BALDOSAS DE HORMIGÓN UNE-EN 1339				
Tolerancia dimensional	(taula 1. art 5.2.4 : Clase 1, 2, 3 Marcado N,P,R)				<b>Clase 3 Marcat R</b>
Diferencia máxima entre la medida de dos diagonales	(taula 1. art 5.2.4 : Clase 1, 2, 3 Marcado J,K,L)				<b>Clase 3 Marcat L</b>
CARGA DE ROTURA (kN)	Clase	Marca	Valor característico	Valor individual	<b>Clase 70 Marcat 7</b>
	30	3	≥ 3,0	≥ 2,4	
	45	4	≥ 4,5	≥ 3,6	
	70	7	≥ 7,0	≥ 5,6	
	110	11	≥ 11,0	≥ 8,8	
	140	14	≥ 14,0	≥ 11,2	
	250	25	≥ 25,0	≥ 20,0	
RESISTENCIA A FLEXIÓN (MPa)	Clase	Marca	Valor característico	Valor individual	<b>Clase 1 Marcat S</b>
	1	S	≥ 3,5	≥ 2,8	
	2	T	≥ 4,0	≥ 3,2	
	3	U	≥ 5,0	≥ 4,0	
DESGASTE POR ABRASIÓN (mm)	Clase	Marca	Valor individual		<b>Clase 2 Marcat G</b>
	1	F	---		
	2	G	≤ 26		
	3	H	≤ 23		
	4	I	≤ 20		
RESISTENCIA CLIMÁTICA Absorción de agua (% en masa)	Clase	Marca	Valor medio		<b>Clase 2 Marcat B</b>
	1	A	---		
	2	B	≤ 6		
RESISTENCIA AL RESBALAMIENTO / DESLIZAMIENTO	Valor USRV > 45 El resultado se supondrá SATISFACTORIO si la baldosa no ha sido pulida o dispone de acanaladuras o resaltes				<b>USRV &gt; 45</b>

Criteris per a la selecció de marca / classe :

Marca	Carrega ruptura kN	tipus trànsit
3	3,0	Només vianants, lleuger
4	4,5	Només vianants intens
7	7,0	Vianants + serveis neteja
11	11,0	Carrega i descàrrega.
14	14,0	Espai públic amb trànsit lleuger de vehicles
25	25,0	Carrers
30	30,0	Hangars

Acabados superficiales: Bajorrelieve sin pulir / Granallado / Texturizado / Mixto/ Tàctil

Per tant, si els plànols o la memòria no especifiquen altra cosa, s'utilitzarà el model oficial de rajola, definit com segueix:

Definició del model tipus oficial :

**Rajola de formigó** baix relleu sense polir, **de 30x30x4 cm**, color GRIS, marcat **R-L-7-S-G-B**, Índex **USRV>45**, s/UNE-EN 1339 i segons mostra que haurà de ser aprovada per la D.F.

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- La recepció a obra es realitzarà d'acord amb l'annex B de la norma UNE-EN 1339.
- Assaig de comprovació : Ruptura, Flexió, Resbalamiento

### Art. 3 Rajoles (Baldosas) de terrazo

#### Normativa de referència :

- MARCAT CE OBLIGATORI
- UNE -EN 13748-2 : 2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Uso exterior.
- UNE 127748-2 sept. 2006. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Compl. nacional a la Norma UNE-EN 13748-2.
- UNE -ENV 12633 : 2003 Método para la determinación del valor de deslizamiento en pavimentos pulidos y sin pulir.

Les condicions del producte relatives a toleràncies de fabricació en longituds, gruixos, planeïtat, etc. dels terratzos apareixen especificades a la norma, UNE-EN 13748-2 .

Si els plànols o la memòria no diuen altra coses s'entendran prescrites les característiques remarcades

REQUISITOS	TERRAZO PARA EXTERIOR UNE-EN 13748-2				
Espesor de la capa de huella	Al menos 4 mm (no va a ser pulida después de la colocación)				<b>Clase I Marcat Th I</b>
CARGA DE ROTURA (kN)	Clase	Marca	Valor característico	Valor individual	
	30	3T	≥ 3,0	≥ 2,4	
	45	4T	≥ 4,5	≥ 3,6	
	70	7T	≥ 7,0	≥ 5,6	<b>L &lt; 40 cm Clase 7 Marcat 7T</b>
	110	11T	≥ 11,0	≥ 8,8	<b>L &gt; 40 cm Clase 11 Marcat 11T</b>
	140	14T	≥ 14,0	≥ 11,2	
	250	25T	≥ 25,0	≥ 20,0	
300	30T	≥ 30,0	≥ 21,0		
RESISTENCIA A FLEXIÓN (MPa)	Clase	Marca	Valor característico	Valor individual	
	1	ST	≥ 3,5	≥ 2,8	
	2	TT	≥ 4,0	≥ 3,2	<b>Clase 3 Marcat UT</b>
	3	UT	≥ 5,0	≥ 4,0	
DESGASTE POR ABRASIÓN (mm, disco ancho)	Clase	Marca	Valor individual		
	1	F	---		
	2	G	≤ 26		<b>Clase 2 Marcat G</b>
	3	H	≤ 23		
	4	I	≤ 20		
RESISTENCIA CLIMÁTICA Absorción de agua	Clase	Marca	% en masa Valor medio	Cara vista g/cm <sup>2</sup>	
	1	A	---	< 0,4	
	2	B	≤ 6	< 0,4	<b>Clase 2 Marcat B</b>
RESISTENCIA AL RESBALAMIENTO / DESLIZAMIENTO	Valor USRV > 45 El resultado se supondrá SATISFACTORIO si la baldosa no ha sido pulida o dispone de acanaladuras o resaltes				<b>USRV &gt; 45</b>

Valors mínims per a la selecció de marca / classe segons la taula B.1 Annex B de la norma UNE 127748-2:2006:

Zona	Clase rotura según longitud lado		Clase desgaste (valor máximo)
	≤ 40 cm	40 < L ≤ 50 cm	
Aceras, Paseos, Plazas, Parques, Jardines, Rampas	Clase 7T (rotura 7 kN)		H
Carriles bici	7T	11T (rotura 11 kN)	

Acabados superficiales: Bajorrelieve sin pulir / Bajorrelieve pulido / Granallado / Lavado / Texturizado / Mixto)

Definició del model tipus oficial :

**Terrazo** tipus bicapa, baixrelleu sense polir, **de 40x40x5cm**, color NEGRE, marcat **ThI-11T-UT-G-B**, Índex **USRV>45**, s/UNE-EN 13748-2:2005 i segons mostra que haurà de ser aprovada per la D.F.

#### CONTROL DE QUALITAT:

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- La recepció a obra es realitzarà d'acord amb l'annex D de la norma UNE-EN 127748-2:2006.
- Assaig comprovació : Ruptura, Flexió, Resbalamiento.

## Art. 4 Indicadors per paviments tàctils (de formigó, argila i pedra natural)

### Normativa de referència :

- UNE-CEN/TS 15209 EX Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural.
- Models oficials Ajuntament

### CONTROL DE QUALITAT:

- Comprovació de que el Marcat CE compleix les característiques tècniques exigides pel Projecte.

## Art. 5 Vorades i Guals de pedra natural

### Normativa de referència :

- MARCADO CE OBLIGATORIO.
- UNE-EN 1343 : 2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE 22202-3 : 2011 Productos de piedra natural. Construcción de pavimentos con piedra natural.  
Parte 3: Bordillos y otras unidades complementarias para pavimentación.

- UNE-EN 12440 Piedra Natural. Denominación de la Piedra natural

- UNE-EN 12670 Piedra Natural. Terminología

### Métodos de ensayo para piedra natural.

- UNE-EN 12371 Determinación de la resistencia a la heladicidad.
- UNE-EN 12407 Estudio petrográfico.
- UNE-EN 13755 Determinación de absorción de agua a presión atmosférica.
- UNE-EN 12372 Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.
- UNE-EN 14157 Determinación de la resistencia a la abrasión.
- UNE-EN 14231 Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción.

La memòria i/o els plànols definiran la pedra a utilitzar, les característiques tècniques mínimes, dimensions de les vorades, toleràncies admissibles i, en general, qualsevol altre aspecte que afecti a la qualitat del producte a subministrar.

En particular, caldrà definir els següents aspectes:

1) Control dimensional i superficial:

2) Aspecte: Aparència. **Mostra de referència:**

La pedra és un producte natural el que implica variacions de color, vetejat i textura. Una mostra de referència ha de consistir en un cert nombre de vorades de suficient tamany per mostrar l'aparència superficial, el color, tipus de veta, estructura física i acabat superficial. Sense que sigui obligada una uniformitat total entre mostra i subministrament, caldrà que aquesta presenti aquells aspectes de variabilitat que cal esperar com son forats en el travertí, cavitats en el marbre, capes vítries, taques de color, vetes cristal·litzades, taques d'oxidació, etc.

3) Absorció d'aigua: Cal declarar el valor màxim en % de la massa s/EN 13755

4) Descripció Petrogràfica: Cal proporcionar la descripció i nom petrogràfic s/EN 124407

5) Tractament superficial químic: El fabricant/proveïdor ha de declarar si el producte ha estat sotmès a un tractament superficial químic i les característiques del mateix.

6) Resistència a la flexió: El fabricant ha de declarar el valor mínim esperat per la resistència a la flexió en Mpa segons EN 12372.

La resistència d'una vorada es determina segons el "Anexo B" de la norma UNE-EN 1343 : 2001.

- Les vorades de granit GRIS QUINTANA, mod oficial de 15x24 o 20x24, compleixen la prescripció Classe 6 (carrega de rotura >25 kN) requerida per a l'ús en carreteres.

- En el cas d'altres tipus de pedra, s'hauria de calcular.

Prescripcions per a les vorades de pedra granítica (model oficial):

(Per a voreres de qualsevol altre tipus de pedra natural les característiques de les pedres seran les recollides la memòria i, en tots aquells aspectes i característiques de la mateixa que no quedin definits a la memòria seran de aplicació subsidiària les prescripcions relatives als models oficials de granit).

### VALORS PRESCRITS PER A LES VORADES I GUALS GRANÍTICS (models oficials)

1) Control dimensional i superficial:	Dimensions s/plànols i/o models oficials. Les vorades corbes tindran la mateixa secció que les rectes. Vorades rectes entre 70-120 cm de longitud. Vorades corbes entre 50-70 cm de longitud.
Desviació de la alçada i amplada nominals	<b>classe 2 Marcat H2</b>
Bisellat o rebaixat	<b>classe 2 Marcat D2</b>
Desviació entre cares de vorades rectes :	segons <b>taula 3</b> de la norma UNE-EN 1343 : 2003.
Radi curvatura	<b>± 2%</b> del valor nominal s/art. 4.2.4 UNE-EN 1343 : 2003
Irregularitats superficials	segons <b>taula 4</b> de la norma UNE-EN 1343 : 2003.
Resistència al Hielo/Deshielo ,	<b>classe 0 Marcat F0</b>
2) Aspecte:Aparència. Mostra de referència:	La existent a les oficines municipals o magatzem de la Brigada. Granit de grano fino, textura compacta, homogènia, sense esquerdes ni cavitats i exempta de zones meteoritzades.

	Es desestimaran en aplec les vorades que presentin defectes, malgrat siguin deguts al transport. Cares vistes flamejades. Cantell arrodonit.
3) Descripció Petrogràfica:	Descripció: <i>Granito biotítico de grano fino</i> Nom petrogràfic s/EN 124407: <i>Monzogranito biotítico</i>
4) Tractament superficial químic:	El producte no ha estat sotmès a un tractament superficial químic.
5) Absorció d'aigua:	Valor màxim <b>0,25 %</b> de la massa s/EN 13755
6) Resistència a la flexió:	Valor medio <b>16,8 Mpa</b> . desviació estàndard 1,4 Mpa. s/EN 12372 Valor medio (después del ensayo hielo/deshielo) <b>15,7 Mpa</b> s/EN 12372
7) Resistència al deslizamiento	En sec: <b>80</b> En humit: <b>75</b> s/ UNE-EN 14231

Exceptuant prescripció contrària als plànols o memòria, es considerarà prescrita la vorada següent :

En carrers residencials: **Vorada recta granit Gris Quintana de 20 x 24 x llarg lliure (70-120 cm), secció en paral·lelogram romboide, cares vistes flamejades, segons model oficial. s/UNE-EN 1343.**

En carrers industrials: **Vorada recta granit Gris Quintana de 15 x 24 x llarg lliure (70-120 cm), secció en paral·lelogram romboide, cares vistes flamejades, segons model oficial, s/UNE-EN 1343.**

#### CONTROL DE QUALITAT:

- *Comprovació del contingut del Marcat i etiquetat (a l'embalatge i/o albarán d'entrega). Cal que consti la següent informació i que aquesta es correspongui amb el demanat al projecte:*
  - *nom petrogràfic de la pedra.*
  - *nom comercial de la pedra.*
  - *nom i adreça del proveïdor.*
  - *nom i localització de la cantera.*
  - *referència a la present norma (UNE-EN 1343 : 2001)*
  - *valors declarats o classes de marcat (punts 1 a 6 anteriors).*
- *Comprovació de que les característiques tècniques avalades pel Marcat CE (s/annex ZA3) es corresponen amb el prescrit pel Projecte:*
  - *Resistència a la flexió*
  - *Resistència a la flexió (després de l'assaig hielo/deshielo)*
- *Criteris de acceptació segons l'Artículo 6, norma UNE-EN 1343 : 2003*
- *Assajos de comprovació, com a mínim, de les següents característiques:*
  - *Dimensions (toleràncies dimensionals)*
  - *Resistència a la flexió*

## Art. 6 Lloses (Baldosas) de pedra natural

#### Normativa de referència :

- **MARCADO CE OBLIGATORIO.**
  - **UNE -EN 1341 : 2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.**
  - **UNE 22202-1 : 2011 Productos de piedra natural. Construcción de pavimentos con piedra natural.**  
*Parte 1: Baldosas para pavimentación de suelos y escaleras.*
  - **UNE -EN 12058 :2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentación de suelos y escaleras. Requisitos.**
  - **UNE-EN 12440 Piedra Natural. Denominación de la Piedra natural**
  - **UNE-EN 12670 Piedra Natural. Terminología**
- Métodos de ensayo para piedra natural.*
- **UNE-EN 12371 Determinación de la resistencia la heladicidad.**
  - **UNE-EN 12407 Estudio petrográfico.**
  - **UNE-EN 13755 Determinación de absorción de agua a presión atmosférica.**
  - **UNE-EN 12372 Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.**
  - **UNE-EN 14157 Determinación de la resistencia a la abrasión.**
  - **UNE-EN 14231 Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción.**
  - **UNE -EN 1341 : 2002 Anexo D. Medición del valor de la resistencia al deslizamiento sin pulido (USRV)**



Denominarem lloses (Baldosas) de pedra natural a unitats obtingudes per tall mecànic o "lajado", amb un gruix superior a 12 mm i l'amplada de les quals és el doble del seu gruix, que es col·loquen damunt una base rígida per mitjà d'adhesius, morters o materials granulars.

La memòria i/o els plànols definiran la pedra a utilitzar, les característiques tècniques mínimes, dimensions de les lloses, toleràncies admissibles i, en general, qualsevol altre aspecte que afecti a la qualitat del producte a subministrar.

En particular, caldrà definir els següents aspectes:

Característica	Requisits establerts per la norma	Especificacions tipus per als Projectes Municipals.	Especificacions pel <b>Granit Gris QUINTANA.</b>
Denominació comercial i petrogràfica	Cal proporcionar la denominació comercial i petrogràfica s/UNE-EN 12407, 12440, 12670		Granito biotítico de grano fino.. Monzogranito biotítico
Aspecte: Aparència Mostra de referència (art. 4.1.13.)	Per tal d'evitar disputes degudes a les heterogeneïtats pròpies de la pedra natural, caldrà facilitar, abans del lliurament del material, una MOSTRA DE REFERÈNCIA, constituïda per al menys 4 peces que cobreixin una superfície de, al menys, 0,36 m <sup>2</sup> , d'acord amb les normes UNE-EN 1341 i UNE-EN 12058. La mostra ha de representar els aspectes extrems i mitjos del material i haurà de ser acceptada per acord del subministrador, la DF i la propietat.	- Mostra de referència formada per 4 o més peces de dimensions i acabat superficial reals. (Superfície >0,36 m <sup>2</sup> ). - Serà rebutjada qualsevol peça amb trencament o escrotonat de les vores.	
Control dimensional i superficial:	Dimensions s/plànols i/o models oficials. Desviació de les dimensions en planta..... Desviacions a les diagonals..... Desviació a l'espessor ..... Irregularitats superficials ..... Planejat i rectificat (norma UNE-EN 1341:2001)	..... <b>classe 2 Marcat P2</b> <b>classe 2 Marcat D2</b> <b>classe 2 Marcat T2</b> <b>+20 -0 mm</b> <b>s/taula 4 i 5</b>	
Resistència a la flexió	Cal declarar el valor mig i el valor mínim esperat (VfE), en Mpa s/UNE-EN 12372		Vm = 16,8 Mpa VfE = 15,7 Mpa
Resistència a la abrasió	Cal declarar el valor mig i el valor superior esperat (VsE) en mm, assajat s/UNE-EN 14157	<b>Vm &lt; 20 mm</b>	Vm = 1.6 mm
Resistència al deslizamiento mediante péndulo de fricción	Cal declarar el mínim valor de Rd (en unitats SRV), s/UNE-EN 14231:2004. (aquest assaig no és necessari per acabats "no deslizantes" com flamejats, abujardats, apiconats, lajats,...)	<b>Classe H3</b> <b>(SRV &gt; 45 en humit)</b>	
Resistència al deslizamiento sin pulido	unitats USRV) UNE-EN 1341:2002 anexo D UNE-EN 1342:2002 anexo C (aquest assaig no és necessari per acabats "no deslizantes" com flamejats, abujardats, apiconats, lajats,...)	<b>USRV &gt; 35</b>	
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica	Es un paràmetre clau en el control de qualitat. Cal declarar el valor màxim (% en massa), assajat s/UNE-EN 13755.	<b>≤ 0,6 %</b>	0.25 %
Resistència als impactes	Cal declarar el valor mínim de l'energia de rotura per impacte (VfE) s/ UNE-EN 14158	<b>&lt; 5 Julios</b>	
Porositat oberta i Absorció d'aigua per capilaritat	Si la porositat s/UNE-EN 1936 es > 1% cal assajar l'absorció d'aigua per capilaritat s/UNE-EN 1925 i comprovar que C <sub>1</sub> < 4 g/m <sup>2</sup> s <sup>0,5</sup> , correcte. Si C <sub>1</sub> ≥ 4 g/m <sup>2</sup> s <sup>0,5</sup> el gruix de la llamborda ha de ser ≥ 100mm C <sub>1</sub> < 10 g/m <sup>2</sup> s <sup>0,5</sup> no acceptable per paviments de llambordes.	Porositat < 1 %	Porositat 0,3 % Densitat aparent 2.907 Kg/m <sup>3</sup>

Disseny de paviments per calçades a l'exterior (art 5.1 de la UNE-EN 22202-1:2011).

- La màxima intensitat de trànsit per la que s'admet un paviment de lloses de pedra natural és la denominada "trànsit comercial limitat (T1)". Que correspon a un màxim de 15.000 eixos equivalents de 13 T. (veure art 5 de la norma).
- Per a T1, la major dimensió en planta de una llosa haurà de estar compresa entre **300 < L ≤ 500 mm**.
- Per calçades i trànsit T1, las peces la dimensió de les quals en planta sigui **L ≤ 300 mm** tenen la consideració de "llamborda" i el seu disseny i caracterització s'ha de realitzar conforme a la norma UNE-EN 22202-2:2011(i l'article sobre llambordes de pedra d'aquest plec)

B.1 Valores de la carga de Rotura P, para diferentes modalidades de tráfico: Tabla B.1

Clase	Carga P en kN	Uso típico
0	Ningún requisito	Decoración
1	0.75	Bordillos embebidos en mortero en áreas peatonales únicamente
2	3.5	Áreas peatonales y bicicletas.
3	6	Coches ocasionales, accesos de vehículos ligeros y motocicletas. Entradas de garaje.
4	9	Áreas de paseo y plazas de mercado, ocasionalmente utilizadas por vehículos de reparto o de emergencia.
5	<b>14</b>	Áreas peatonales utilizadas frecuentemente por vehículos pesados.
6	<b>25</b>	Calles con circulación limitada a 750 ejes equivalentes/año.
7	40	Calles para tráfico industrial de gran tonelaje limitado a 750 ejes equivalentes/año.

B.2 Valores del Factor combinado (F). Tabla B.2

Dimensiones	Pavimento apoyado sobre base rígida (mortero)
L ≤ 600 mm	<b>1,2</b>
L > 600 mm	1,2

**CONTROL DE QUALITAT:**

- *Comprovació del contingut del Marcat i etiquetat (a l'emalatge i/o albarán d'entrega).*
  - *Cal que consti la següent informació i que aquesta es correspongui amb el demanat al projecte:*
    - *nom petrogràfic de la pedra.*
    - *nom comercial de la pedra.*
    - *nom i adreça del proveïdor.*
    - *nom i localització de la cantera.*
    - *referència a la present norma (UNE-EN 1341 : 2001)*
    - *valors declarats o classes de marcat (punts 1 a 7 anteriors).*
- *Comprovació de que les característiques tècniques avalades pel Marcat CE (s/annex ZA.3) es corresponen amb el prescrit pel Projecte:*
  - *Resistència a la flexió*
  - *Resistència a la flexió (després de l'assaig hielo/deshielo)*
  - *Resistència al deslizamiento*
  - *Resistència al derrape*
  - *Resistència a la abrasion*
- *Criteris de acceptació segons l'Artículo 6, norma UNE-EN 1341 : 2001*
- *Assajos de comprovació, com a mínim, de les següents característiques:*
  - *Dimensions (toleràncies dimensionals)*
  - *Resistència a la flexió*
  - *Resistència al deslizamiento*

**Art. 7 Llambordes de pedra natural****Normativa de referència :**

- **MARCADO CE OBLIGATORIO.**
- *UNE-EN 1342 : 2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.*
- *UNE 22202-2 : Febrero 2011 Construcción de pavimentos con piedra natural. Parte 2: Adoquines para pavimentación.*

En consideraran llambordes les peces que compleixen la següent limitació dimensional:

$$L(\text{llarg}) \leq W(\text{ample}) \leq E(\text{gruix})$$

$$E(\text{gruix}) \geq 40 \text{ mm}$$

Si la memòria no prescriu un altra cosa es considerarà que el disseny i característiques tècniques del paviment es dissenyen per complir amb les següents condicions :

**Categoria de transit C3** (carrer comercial d'escasa activitat, sense servei regular de bus i entre 5 i 14 vehicles pesats per dia (art. 4))  
**Esplanada E1** ( $5 \leq C.B.R. \leq 10$ )

La memòria i/o els plànols definiran la pedra a utilitzar, les característiques tècniques mínimes, dimensions de les lloses, toleràncies admissibles i, en general, qualsevol altre aspecte que afecti a la qualitat del producte a subministrar.

En particular, caldrà definir els següents aspectes:

Característica	Requisits establerts per la norma	Especificacions tipus per als Projectes Municipals.	Especificacions <b>Granit Negro Ochavo.</b>
Control dimensional i superficial:	Toleràncies d'acord amb art 6.1 UNE 22202-2 determinades s/ UNE-EN 13373, 1342	Classe 2	
Resistència a la compressió	Cal declarar el valor inferior esperat (VIE) en Mpa, s/UNE-EN 1926.	≥ 60 (tràfic de vehicles pesats)	<b>&gt; 196</b>
Resistència a la abrasió	Cal declarar el valor en mm, assajat s/UNE-EN 14157	≤ 23 mm.(tràfic C3)	<b>≤ 18,6 mm.</b>
Resistència al deslizamiento mediante pendulo de fricción	Cal declarar el mínim valor de Rd (en unitats SRV), s/UNE-EN 14231:2004. (aquest assaig no és necessari per acabats "no deslizantes" com flamejats, abujardats, apiconats, lajats,...)	Classe H3 (SRV > 45)	
Resistència al deslizamiento sin pulido	unitats USRV UNE-EN 1342:2002 anexo C	> 35	

Aspecte: Aparença Mostra de referència (art. 4.6.2.)	La pedra és un producte natural el que implica variacions de color, vetejat i textura. Per tant, poden establir-se característiques generals d'aparença mitjançant una o més peces. Una mostra de referència ha de consistir en un cert nombre de llambordes de suficient tamany per mostrar l'aparença superficial, el color, tipus de veta, estructura física i acabat superficial. Sense que sigui obligada una uniformitat total entre mostra i subministrament, caldrà que aquesta presenti aquells aspectes de variabilitat que cal esperar com son forats en el travertí, cavitats en el marbre, capes vítries, taques de color, vetes cristal·litzades, taques d'oxidació, etc.	Presentació d'una mostra amb al menys 3 peces de dimensions i acabat superficial reals	<b>Mostra de 10 peces representant valors extrems i mitjos</b>
Absorció d'aigua	Cal declarar el valor màxim (% en massa), assajat s/UNE-EN 13755.	≤ 0,1	≤ 0,1
Descripció Petrogràfica	Cal proporcionar la descripció i nom petrogràfic s/UNE-EN 12407, 12440, 12670	Presentar descripció	Presentar descripció
Tractament superficial químic	El fabricant/proveïdor ha de declarar si el producte ha estat sotmès a un tractament superficial químic i les característiques del mateix.	Declarar	Sense tractament
Porositat oberta i Absorció d'aigua per capilaritat	Si la porositat s/UNE-EN 1936 es > 1% cal assajar l'absorció d'aigua per capilaritat s/UNE-EN 1925 i comprovar que $C_1 < 4 \text{ g/m}^2\text{s}^{0,5}$ , correcte. Si $C_1 \geq 4 \text{ g/m}^2\text{s}^{0,5}$ el gruix de la llamborda ha de ser $\geq 100\text{mm}$ $C_1 < 10 \text{ g/m}^2\text{s}^{0,5}$ no acceptable per paviments de llambordes.	Porositat < 1 %	<b>Porositat 0,3 % Densitat aparent 2.907 Kg/m3</b>
Resistència a la flexió	Cal declarar el valor mínim esperat en Mpa s/UNE-EN 12372		<b>&gt; 18,26</b>

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Presentació d'una mostra de referència per a l'acceptació de l'aspecte i aparença (s/art. 4.6.2.). La mostra ha de ser acceptada per la DF i quedarà en dipòsit com a constància de l'acord establert en els límits d'aparença del material a subministrar.
- Comprovació del contingut del Marcat CE i etiquetat (a l'embalatge i/o albarán d'entrega).  
Cal que consti la següent informació i que aquesta es correspongui amb el demanat al projecte:
  - nom petrogràfic de la pedra.
  - nom comercial de la pedra.
  - nom i adreça del proveïdor.
  - nom i localització de la cantera.
  - referència a la present norma (UNE-EN 1342 : 2001)
- Comprovació de que les característiques tècniques avalades pel Marcat CE (s/annex ZA.3) es corresponen amb el prescrit pel Projecte:
  - Resistència a la compressió
  - Resistència al esllavissament
  - Resistència a l'abrasió
  - Absorció d'aigua
- Criteris de acceptació segons l'Artículo 6, norma UNE-EN 1341 : 2001
- Assajos de comprovació, com a mínim, de les següents característiques:
  - Inspecció visual (defectes, aspecte en relació a la mostra de referència).
  - Dimensions (toleràncies dimensionals)
  - Resistència a la compressió
  - Absorció d'aigua

**Art. 8 Llambordes prefabricades de formigó****Normativa de referència :**

- MARCADO CE OBLIGATORIO.
- UNE-EN 1338 : 2003 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1338 : 2004/AC Erratum.
- UNE-EN 127338:2007 Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón. Complemento nacional a la norma UNE-EN 1338.

En absència de altra prescripció als plànols o la memòria s'entendrà que les llambordes compliran amb les característiques senyalades al quadre adjunt:

Propiedad		Clase	Marcado		
Forma y dimensiones	Tolerancias dimensiones nominales			Fixades a la Taula 1	
	Diferencia máximas en las medidas de dos diagonales (tabla 2)	1	J	5 mm	<b>Clase 2 Marcat K</b>
		2	K	3 mm	
Planeidad y curvatura				Fixades a la Taula 3	

Resistència a la rotura	Resistència característica a la rotura T.	T no debe ser inferior a 3,6 Mpa. Ningún valor individual debe ser inferior a 2,9 Mpa			<b>T ≥ 3,6 Mpa</b> <b>Xi ≥ 2.9 Mpa</b>
	Resistència a la carga de rotura	Ningún valor individual inferior a 250 N/mm de la longitud de rotura.			<b>Xi ≥ 250 N/mm</b>
Resistència al desgaste por abrasión		1	F	Sin medición	<b>Clase 3 Marcat H</b>
		3	H	≤ 23 mm (anexo G)	
		4	I	≤ 20 mm (anexo G)	
Resistència a deslizamiento / resbalamiento		Se considera satisfactoria salvo que la cara vista haya sido pulida para producir una superficie muy lisa.			<b>USRV ≥ 45</b>
Resistència climática	Absorción del agua	1	A	Sin medición	<b>Clase 2 Marcat B</b>
		2	B	≤ 6% en masa	
	Resistencia al hielo/deshielo	3	D	≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> como media ningún resultado individual > 1,5 kg/m <sup>2</sup>	No es demana

## ESPECIFICACIÓ DE PRODUCTE MODELO OFICIAL:

m2 de llamborda prefabricada de formigó s/UNE-EN 1338:2004 i UNE-EN 127338:2007, bicapa, de 200 x 100 x 80, amb color a la capa vista segons mostra que haurà de ser aprovada per la DF.

Les llambordes hauran de disposar de Marcat CE que acrediti el compliment de les característiques tècniques següents :

- vores bisellades en la cara que hagi de rebre el trànsit,
- cares laterals amb sortints separadors
- Dimensions classe 2K
- resistència a la abrasió Classe 3H,
- resistència climàtica Classe 2B
- resistència a la ruptura ≥ 3,6 Mpa
- resistència al deslizamiento/resbalamiento índex USRV > 45

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- La recepció en obra se realitzarà d'acord amb l'annex B de la norma UNE-EN 1338.
- Assajos de comprovació de:  
*Resistència a la ruptura, Resistència a la abrasió, Resistència climàtica.*

**Art. 9 Llambordes ceràmiques****Normativa de referència :**

- **MARCADO CE OBLIGATORIO.**
- *UNE-EN 1344 : 2002 Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo.*

Característiques tècniques:

Si els plànols o la memòria no diuen altra cosa, es consideraran prescrites les característiques remarcades a les taules següents:

Gruix:

- Paviments flexibles : El gruix nominal de les llambordes no serà inferior a 50 mm i les dimensions nominals seran qualsevol sempre que la relació longitud / ample no sigui superior a 6.
- Paviments rígids: El gruix nominal de les llambordes no serà inferior a 40 mm.

Toleràncies dimensionals :

- Dimensió nominal (d) : el valor mig no s'haurà de desviar de la dimensió nominal declarada en mes de  $0,4 \sqrt{d}$

Tabla 1 Rango	Clase	Rango (no mayor de) mm
	R0	Sin determinar
	R1	$0,6\sqrt{d}$

Rango : diferencia máxima entre la medida mayor y la medida menor de cualquier dimensión

Nota - Algunos fabricantes pueden suministrar adoquines con menor rango que el establecido en la clase R1, en cuyo caso podrán hacer dicha declaración.

Tabla 2	Clase	Marca	Clasificación
	F0	F0	Sin determinar

Resistència al hielo/deshielo	FP100	FP100	<b>Resistente al hielo/deshielo</b> Nota : Las características referentes al hielo/deshielo de los adoquines de arcilla cocida de la clase FP100 no se ven afectados por la sal utilizada frecuentemente para eliminar el hielo.
-------------------------------	-------	-------	---

Tabla 3 Carga de rotura transversal	Clase	Carga de rotura transversal nunca menor de (N/mm)	
		Valor medio	Valor mínimo individual
	T0	No se consigna	No se consigna
	T1	30	15
	T2	30	24
	T3	80	50
	T4	80	64

Nota 1 Esta especificación para carga de rotura transversal no se aplica a los accesorios ni a los adoquines de arcilla cocida accesorios cuya longitud total sea inferior a 80 mm.

Nota 2 La clase T0 sólo está indicada para adoquines empleado en pavimentación rígida (pavimentos colocados con juntas de mortero sobre un lecho de mortero similar, éste último colocado a su vez sobre una base rígida).

Nota 3 El fabricante puede declarar un valor medio y un valor mínimo individual más alto que el correspondiente a la clase T4.

Nota 4 El fabricante puede establecer un valor medio y un valor mínimo de la media y del mínimo de la resistencia a flexotracción calculados a partir de la fórmula indicada en el apartado D.4.2.

Tabla 4 Resistencia a la abrasión	Clase	Valor medio del volumen erosionado (nunca superior a) mm <sup>3</sup>
	A1	2.100
A2	1.100	
A3	450	

Tabla 5 Clasificación del valor de resistencia al deslizamiento/derrape sin pulido (SRV)	Clase	Media de SRV
	U0	Sin determinar
U1	35	
U2	45	
U3	55	

Nota – Algunos fabricantes pueden declarar valores superiores

#### CONTROL DE QUALITAT:

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
- *Assajos de comprovació de:*  
*Gruix Rango, Toleràncies dimensionals Resistència al hielo/deshielo USRV, Carga de ruptura transversal, Resistència a la abrasió, Resistència al deslizamiento.*

## Art. 10 Sorres per a base i segellat de paviment de llambordes

#### Normativa de referència :

- art. 239 PG-3

Les arenes per a base i segellat hauran de complir les següents especificacions:

- a) arena per a base: Contingut en argila i matèria orgànica < 3 % .  
No es permetrà la utilització d'arenes calcàries  
Tindran formes angulars

La granulometria serà : **Gravilla 2/5 mm**, amb la següent granulometria...

Malla núm.	mm	% que passa
4	4.76	95-100
8	2.38	80-100
16	1.19	50-85
30	0.595	25-60
50	0.297	10-30
100	0.149	5-15
200	0.074	0-10

En circumstàncies especials ( pendents fortes, presència d'aigua, neteges freqüents amb aigua a pressió...) que poden afavorir els rentats dels fins de la sorra, cal incorporar ciment a la mateixa, sense aigua, en una proporció de 150 kg/m3.

O, alternativament, sempre a judici del DO, es pot utilitzar també Arena tipus "ull de perdiu" amb una granulometria 3-6 mm. Segons la següent taula:

Propietats segons UNE 7050	Capa d'arena
Tamany en mm	% que passa
10	100
5	50-85
2,5	10-50
1,25	0-5

- b) Arena per a segellat: Sorra fina (0 – 1,25 mm)  
 Tamany màxim 1.25 mm.  
 Material fi (passa tamis 0.08 mm) < 10 %

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- Assajos de comprovació de Granulometria.

**Art. 11 Zahorra (Tot-u)****Normativa de referència :**

- art. 510 PG-3

Amb caràcter general, les zahorras hauran de complir les següents prescripcions recollides a l'art 510.1, 510.2 i successius del PG3, d'acord amb el tipus de transit definit al projecte.

Si no existeix major definició als plànols o la memòria del projecte, s'entendrà que les zahorras han de complir les característiques corresponents a :

trànsit	<b>T2</b>
zahorra tipus	<b>ZA20</b>

		Zahorra artificial		
		T2	T3	T4
Netedat	UNE-EN 933-8	EA > 35		
Plasticitat	UNE 103104	No plàstic		
Resistència a la Fragmentació	UNE-EN 1097-2	LA < 30	LA < 35	
Forma	UNE-EN 933-3	Indice de lajas < 35		
Granulometria	complirà el fus granulomètric	ZA25, ZA20 ó ZAD20		

Per a trànsits superiors s'estarà al dispostat a la normativa vigent.

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- El material serà d'una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant Marcat CE o assaig-mostra, a realitzar sobre material en pedrera o aplec.
- Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això prejutgi l'acceptació definitiva que, lògicament dependrà del material realment estès sobre el que es realitzaran els assaigs definitius d'acceptació.
- Assajos de comprovació de:  
*Fus granulomètric, EA, Plasticitat, LA, index de lajas.*

**Art. 12 Regs asfàltics (d'imprimació o d'adherència)****Normativa de referència :**

- art. 530 PG-3 imprimació
- art. 531 PG-3 adherència

S'utilitzarà emulsió TERMOADHERENT (dotació 300-400 g/m<sup>2</sup>) per tal d'evitar que els problemes amb el transit d'obra.  
 La dosificació serà la mínima compatible amb la total absorció de l'excés de lligant o la permanència baix l'acció del transit.

Amidament i abonament :

Per metres quadrats realment executats.

**Art. 13 Barreges bituminoses****Normativa de referència :**

- Art. 542 PG-3 Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso
- Art. 543 PG-3 Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas
- Art. 540 PG-3 Lechadas bituminosas
- UNE-EN 13108-1:2007 Asphalt Concrete (mbc tipos D,S,G i mbc de alto modulo tipo MAM)
- UNE-EN 13108-2:2007 Asphalt Concrete for very thin layers (mbc de tipo discontinuo en capas de delgado espesor tipo F y M)
- UNE-EN 13108-7:2007 Porous Asphalt (mbc drenantes tipo PA)
- UNE-EN 12273:2009 Lechadas bituminosas. Especificaciones.

Les característiques que han de complir els materials estan definides al art 542 i 543 en funció de la categoria de trànsit que defineixi el projecte i el tipus de capa que es tracti (rodadura, intermitga, base).

La denominació de la m.b.c, segons UNE-EN 13108-1:2007 és:

AC/PA / D / Surf/bin/base / Ligante / Granulometria / marca	
AC ó PA	mezcla bituminosa en caliente ( <i>Asfalt Concrete</i> ) o mezcla drenante ( <i>Porous asfalt</i> )
D	tamaño máx. del árido. 16/22/32 (que equivalen a los antiguos 12/20/25)
Surf / bin / base	capa en la que se empleará
Ligante	designación del tipo utilizado
Granulometria	D, S, G, MAM
Marca comercial	p.e. "porfídico de 1 <sup>er</sup> "

Barreges bituminoses en calent: mezclas convencionales, drenantes y discontinuas

Código Europeo	Definición Europea	Definición actual PG3	Especificación Europea	Vida media (años)	Uso	Gruix (cm)
<b>AC</b>	Asphalt Concrete	Mezclas continuas <b>D,S,G</b>	UNE-EN 13108-1	14	Bases i rodadura	
<b>AC-VTL</b>	AC for Very Thin Layers / <b>BBTM</b>	Mezclas discontinuas <b>F y M</b>	UNE-EN 13108-2	10	Sonoreductoras, antideslizante, buen comportamiento en lluvia, impermeable	2-3
<b>UTLAC</b>	Ultra thin Layer Asphalt Concrete	Capas Ultradelgadas	En estudio	10		
<b>SMA</b>	Stone Mastic Asphalt	Mezclas SMA	UNE-EN 13108-5	20		
<b>PA</b>	Porous Asphalt	Mezclas Porosas <b>PA</b>	UNE-EN 13108-7	10		

Barreges bituminoses en fred amb emulsions:

Tratamientos superficiales	Campo de aplicación y tipos	objetivos	Ventajas
Lechadas	Conservación LB1 a LB4	Sellado e impermeabilización Corrigen envejecimientos prematuros Alargan la vida útil Evitan la entrada de agua al núcleo	Versátil Bajo costo Alto rendimiento Mejora coef rugosidad Reducción velocidad (accidentes) por efecto sonoro Prevención de problemas Mejora de la textura Estética
Microaglomerados	Seguridad vial	Rodaduras antideslizantes Evitan perdidas de textura Corrigen pavimentos deslizantes Rodadura ruidosa	
Riegos con gravilla	Conservación Monocapa, Bicapa, tricapa	Economicos	

Si no figura altre prescripció al projecte, s'entendran que el tipus de transit i tipus de m.b.c. han de ser els següents:

Tipus de trànsit	Calçades	T2	T4
	Voreres		
	Trànsit	gruix	m.b.c tipus
Zona vianants,	T4	4 cm	Va
Carril BICI,	T4	4 cm	Va color Bordeus
Rodadura,	T2	5 cm	AC 16 suf ..... D (antiga D12)
Intermèdia,	T2	7 cm	AC 22 bin.....S (antiga S20)
Base,	T2	7 cm	AC 22 base ....G (antiga G20)

**CONTROL DE QUALITAT :**

- Comprovació de que el Marcat CE (o equivalents Certificats de Qualitat de les matèries primeres (àrids i betum) y del material acabat (barreja bituminosa) es correspon amb el prescrit pel Projecte.
- La DF aplicarà els criteris de acceptació o rebuig del PG3.

**Art. 14 Formigó per a paviments****Normativa de referència :**

- art. 550 PG-3
- EHE

Les característiques tècniques exigides són:

Materials	Ciment	Tipus 32,5 N		Art. 202 PG3		
	Aigua			Art 280 PG3		
	Àrid			Art. 610 PG3 I prescripcions art 550.2.3		
	Additius	Sota autorització prèvia del DO		UNE-EN 934-2		
	Productes filmògens per curat			Art.285 PG3		
Tipus i composició del Formigó	Tipus	Resistència MPa	Dosificació ciment Kg/m <sup>3</sup>	Relació A/ C	Aire ocluido	Asiento
	HF – 4,5	4,5	300	0,46	< 6%	2 – 6 cm
	<b>HF – 4,0 *</b>	<b>4,0</b>				
	HF – 3,5	3,5				

\* si el Plànols o la memòria no diuen altra cosa, s'entendrà que el paviment s'ha de construir amb formigó tipus HF-4,0  
No s'admetrà la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat d'autorització expressa de la D.F.

**CONTROL DE QUALITAT:**

- Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).
- Assajos de comprovació de: Resistència.



## Unitats d'obra

### Art. 15 Esplanada: Comprovació, reperfilat i compactació.

#### Normativa de referència:

- Art 5.1 i 5.2 de la Norma 6.1 IC Instrucció de Carreteres
- art. 340 PG-3

L'esplanada haurà de ser, com a mínim, de categoria E1.

El treball, consistirà en l'acabament i allisada de l'esplanada i el reg i compactat fins 95% PM.

En particular es comprovarà l'acabat del bombament i correcte desguàs de tots el punts.

Amidament i abonament :

Per m<sup>3</sup>, realment compactats.

Si el projecte no fa esment d'aquestes unitats, aquests treballs es consideraran inclosos en els d'excavació o terraplenat.

### Art. 16 Capas granulars

#### Normativa de referència :

- art. 510 PG-3

Amb caràcter general, les capas granulars hauran de complir les següents prescripcions, d'acord amb el tipus de transit definit al projecte:

		Zahorra artificial		
		T2	T3	T4
Densitat (% PM)	UNE 103501	100	98	
Capacitat de suport (Mpa)	Assaig de carrega amb placa NLT-357	$E_{v2} > 150$	$E_{v2} > 100$	$E_{v2} > 80$
		$E_{v2} > 1,3 E_{v2}$ de la esplanada $E_{v2} / E_{v1} < 2.2$		
Toleràncies geomètriques de la superfície acabada	Art 510.7.3	Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal. A més es comprovaran en relació amb els Plànols, la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc. La superfície acabada no haurà de variar en més de + 0 / -20 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.		
Índex de regularitat internacional (IRI)	NLT-330	Taula 510.6 del art. 510 de PG3		

Per a trànsits superiors s'estarà al dispostat a la normativa vigent.

La subbase es podrà executar, llevat que els plànols o la memòria indiquin altra cosa, amb tot-u naturals. Sempre que el Contractista ho sol·liciti i sense cost per l'obra, es podran substituir per tot-u artificial, sense modificar el gruix de la capa prevista en el projecte.

La base s'executarà sempre amb tot-u artificials .

Si no existeix major definició als plànols o la memòria del projecte, s'entendrà que les capas granulars prescrites han de complir les característiques següents :

Capa granular	Base
Material	Zahorra artificial
Granulometria	ZA20
Gruix	20 cm
Densitat	100 % PM
Capacitat de suport	$E_{v2} > 150$ MPa

Amidament i abonament :

Per m<sup>3</sup>, realment estès i compactat, mesurat sobre perfil.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.

Refinat de la superfície de l'última tongada.

Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

**CONTROL DE QUALITAT:**

- *Comprovació de que el Marcat CE del material es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
- *Assajos de comprovació de Densitat, capacitat de suport.*

## **Art. 17 Grava-Ciment**

**Normativa de referència :**

- *art. 513 PG-3*

S'utilitzarà la granulometria GC1 i els àrids compliran la normativa referent a trànsit pesant.

Amidament i abonament :

Per m<sup>3</sup>, realment estès i compactat, mesurat sobre perfil, inclòs reg de curat.

**CONTROL DE QUALITAT:**

- *Comprovació de que el Marcat CE del material es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
- *Assajos de comprovació de Densitat, capacitat de suport.*

## **Art. 18 Vorades (de formigó o pedra natural)**

**Normativa de referència :**

- *art. 610 PG-3 Hormigones*
- *art. 611 PG-3 Morteros.*

Les vorades compliran les especificacions corresponents al material de que es tracti.

Detall tipus oficial

L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament La vorada es col·locarà sempre damunt la capa de subbase o, alternativament, damunt el terreny natural millorat amb una base granular compactada (98% PM).
- Muntatge i desmuntatge de l'encofrat de la base de formigó, si és el cas
- Col·locació de la base de formigó HM-20/P/20/I, de gruix uniforme de 20 cm i ample de 10 cm a cada costat del la vorada.
- Subministrament de les peces de la vorada. Les peces seran sempre senceres no es podran col·locar retalls ni peces fracturades. Les construccions singulars (angles, corbes, guals, etc) es realitzaran sempre a partir de les peces bàsiques d'1 metre mitjançant talls a disc. El tamany dels trossos a utilitzar dependrà del radi de la corba i serà decidit per la D.F.
- Rebut amb morter M-5 (1:6) de consistència seca.
- Els treballs de col·locació a rasant, rejuntat i quantes operacions siguin necessàries per a un correcte acabat.
- Rejuntat de juntes d'amplada màxima 5 mm amb morter M-5 (1:6)
- El sobrecost produït pel tall a disc de les peces per a la realització de corbes o la p.p. pel subministrament de vorades corbes especials.

Amidament i abonament :

Per metres lineals realment col·locades.

El preu inclou tots els treballs necessaris per a executar correctament la unitat d'obra.

## **Art. 19 Rigoles prefabricades**

**Normativa de referència :**

- *art. 610 PG-3 Hormigones*
- *art. 611 PG-3 Morteros.*

Les rigoles de peces prefabricades compliran les especificacions detallades al present plec.

Detall tipus oficial.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament
- Muntatge i desmuntatge de l'encofrat de la base de formigó
- Col·locació de la base de formigó
- Aportació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb abeurada de ciment
- Neteja de la rigola acabada
- es considerarà inclòs el sobrecost produït pel tall a disc de les peces per a la realització de corbes o la p.p. pel subministrament de vorades corbes especials.
- Càrrega i transport de residus a abocador.

La pendent transversal per a la recollida d'aigües al costat de la vorada serà del 8%.

El desnivell entre vorada i rigola serà de 15 cm. llevat que la D.F., en funció de l'entorn o raons de qualsevol altre tipus, decideixi disminuir-ho.

Les rigoles s'assentaran sempre sobre una base de formigó magro H-150, estesa damunt la subbase granular i al menys de 15 cm de gruix.

La rigola es col·locarà damunt la base amb un morter M-450 (450 Kg ciment P-350 per m3 de morter), amb una proporció ciment : arena de 1:3 i consistència de Cono d'Abrams no superior a 5 cm.

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces es col·locaran sense junta i el rejuntat es farà amb ciment (blanc, si es tracta de rigola blanca).

Les peces seran sempre senceres no es podran col·locar retalls ni peces fracturades. En cas de precisar col·locar alguna fracció de la peça serà tallada amb disc o serra.

Amidament i abonament :

Per metres lineals realment col·locades.

El preu inclourà tots els treballs necessaris per a executar correctament la unitat d'obra.

## **Art. 20 Rigoles formigonades in situ.**

**Normativa de referència :**

- *Detalls tipus oficials.*
- *art. 610 PG-3 Hormigones*

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Muntatge i desmuntatge de l'encofrat de la base de formigó
- Col·locació del formigó
- Fratasat superficial
- Curat
- Càrrega i transport de residus a abocador.

La pendent transversal per a la recollida d'aigües al costat de la vorada serà del 8%.

El desnivell entre vorada i rigola serà de 15 cm. llevat que la D.F., en funció de l'entorn o raons de qualsevol altre tipus, decideixi disminuir-ho.

La rigola serà de formigó H-200 i tindrà l'amplada fixada en els plànols (mínim 20 cm).

L'acabat superficial serà el més fi possible, executant-se un fratasat manual.

En cap cas seran acceptades unitats, l'acabat superficial de les quals sigui incorrecte, com marques, bults o senyals que enlletgeixin el seu aspecte o perjudiquin la seva funcionalitat.

Les rigoles amb marques, trepitjades o defectes superficials de qualsevol tipus s'hauran de demolir formant blocs múltiples d'1 m.

Cas que la D.F. accepti la dissimulació amb morter dels defectes, s'aplicarà als esmentats trams que no es destrueixen una depreciació del 25 %.

Amidament i abonament :

Per metres lineals realment executades.

El preu inclourà tots els treballs necessaris per a executar correctament la unitat d'obra.

## **Art. 21 Guals i passos de vianants prefabricats.**

**Normativa de referència :**

- *art. 570 PG-3 Bordillos*
- *Annex a1. articles 1.2.2 i 1.2.3 del Codi d'accessibilitat.*
- *O.M. VIV/561/2010 de 1 de febrero*
- *Models Oficials de l'Ajuntament de Reus*

La unitat inclou l'execució dels següents treballs :

- Replanteig
- Excavacions puntuals.
- Formació del gual, segons els plànols o les instruccions de la D.F.
- Rejuntat i neteja de les peces

- El reforç de la base de formigó els guals per a accés de vehicles.

Amidament i abonament:

Per unitats realment executats.

Cas de no existir un preu específic s'abonaran com a vorera i vorada normals, multiplicant els respectius amidaments per un factor d'1.15 en concepte de major dificultat d'execució.

## **Art. 22 Guals i passos de vianants realitzats in situ**

### **Normativa de referència :**

- *art. 570 PG-3 Bordillos*
- *Annex a1. articles 1.2.2 i 1.2.3 del Codi d'accessibilitat.*
- *O.M. VIV/561/2010 de 1 de febrero*
- *Models Oficials de l'Ajuntament de Reus*

Les vorades compliran les especificacions corresponents al material de que es tracti.

La unitat inclou l'execució dels següents treballs :

- Replanteig
- Excavacions puntuals.
- Col·locació de la vorada seguin el desnivell del gual.
- Subministrament dels panots, dels models i colors que es determinin.
- Formació del gual, segons els plànols o les instruccions de la D.F.
- Extensió i neteja de la vorada de morter.
- El reforç de la base de formigó els guals per a accés de vehicles.

L'execució consistirà en la col·locació de la vorera rebaixada, l'anivellament de la base de formigó seguint les pendents i la col·locació de les baldoses amb el dibuix perimetral.

La realització de guals per a accessos de vehicles inclourà el reforç de la base de formigó de la vorera, el qual passarà a ser de 20 cm en el tram afectat.

La resta dels detalls s'atindrà al previst en els plànols o al que disposi la D.F.

Amidament i abonament:

Per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats.

Cas de no existir un preu específic s'abonaran com a vorera i vorada normals, multiplicant els respectius amidaments per un factor d'1.15 en concepte de major dificultat d'execució.

## **Art. 23 Regs asfàltics (d'imprimació o d'adherència)**

### **Normativa de referència :**

- *art. 530 PG-3 imprimación*
- *art. 531 PG-3 adherencia*

Per al reg d'adherència s'utilitzarà emulsió bituminosa catònica de rotura ràpida termoaderente, ADHERMUL (C60B4 TER), que compleix amb les especificacions recollides a la norma UNE-EN 13808 per una emulsió tipus C60B4

La dotació orientativa és de 300-400 g/m<sup>2</sup> en regs d'adherència, dependent de l'estat del ferm.

Amidament i abonament :

Per metres quadrats realment executats.

## **Art. 24 Paviments de mescla bituminosa en calent**

### **Normativa de referència :**

- *Art. 542 PG-3 Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso*
- *Art. 543 PG-3 Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas*
- *UNE-EN 13108-1:2007 Asphalt Concrete (mbc tipos D,S,G i mbc de alto modulo tipo MAM)*
- *UNE-EN 13108-2:2007 Asphalt Concrete for very thin layers (mbc de tipo discontinuo en capas de delgado espesor tipo F y M)*
- *UNE-EN 13108-7:2007 Porous Asphalt (mbc drenantes tipo PA)*

Materials :

Les característiques que han de complir els materials estan definides al art 542 i 543 en funció de la categoria de trànsit que defineixi el projecte y el tipus de capa que es tracti (rodadura, intermitga, base).

La denominació de la m.b.c, segons UNE-EN 13108-1:2007 és:

<i>AC/PA / D / Surf/bin/base / Ligante / Granulometria / marca</i>	
AC ó PA	mezcla bituminosa en caliente ( <i>Asfalt Concrete</i> ) o mezcla drenante ( <i>Porous asfalt</i> )
D	tamaño máx. del árido. 16/22/32 (que equivalen a los antiguos 12/20/25)
Surf / bin / base	capa en la que se empleará
Ligante	designación del tipo utilizado
Granulometria	D, S, G, MAM
Marca comercial	p.e. "porfídico de 1 <sup>er</sup> "

Si no figura altre prescripció al projecte, s'entendran que el tipus de transit i tipus de m.b.c. han de ser els següents:

Tipus de trànsit	Calçades		T2 T4
	Voreres		
	Trànsit	gruix	m.b.c tipus
Zona vianants,	T4	4 cm	Va
Carril BICI,	T4	4 cm	Va <b>color Bordeus</b>
Rodadura,	T2	5 cm	AC 16 suf ..... D (antiga D12)
Intermèdia,	T2	7 cm	AC 22 bin.....S (antiga S20)
Base,	T2	7 cm	AC 22 base ....G (antiga G20)

Unitat d'obra:

El Contractista haurà d'obtenir quantes precisions i instruccions requereixi per al seu treball, entenent-se que, de no fer-ho, estarà obligat a modificar els possibles detalls insatisfactoris fins a la plena satisfacció de la Direcció i sense dret a abonament.

El gruix corresponent a cada capa serà considerat como MÍNIM.

La compactació haurà de ser igual o superior al 97% (98% si la capa es superior a 6 cm)

|

Amidament i abonament :

S'abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment estesos, compactats i acabats.

L'amidament es realitzarà entre rigoles.

Es considerarà inclòs en el preu l'excés de material que sigui necessari per raons tècniques (precisió de la maquinària, etc.) per garantir el gruix exigít en el projecte i que a efectes d'acceptació de la unitat d'obra, té caràcter de mínim (no de mitjà).

Les trobades i, en general, els límits del paviment, seran realitzats segons les normes de bona pràctica usuals i, en tot cas, com indiqui el Director d'Obra, no sent en cap cas d'abonament la minva de rendiment que això pugui suposar.

**CONTROL DE QUALITAT** (para cada capa) :

- *Comprovació de que el Marcat CE (o equivalents Certificats de Qualitat de les matèries primeres (àrids i betum) y del material acabat (barreja bituminosa) compleix la normativa i es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
- *La DF aplicarà els criteris de acceptació o rebuig del PG3.*
- *Assaigs de comprovació dl material:*  
*Gruix, Compactació, LA, cpa, índex de Lajas, Cares de fractura, granulometria àrids, EA, resistència al deslizamiento (CRT).*
- *Assaigs de comprovació de l'execució:*  
*Gruix, Compactació, resistència al deslizamiento (CRT).*

## Art. 25 Paviments de formigó

**Normativa de referència :**

- *art. 550 PG-3*

La unitat inclou:

- La p.p. de tall amb disc de les juntes.
- El replè de les juntes amb massilla elàstica especial.
- El tall previ del límit de l'obra per a una correcta unió amb les lloses pròximes.
- Una pintura epoxi d'unió entre formigó de diferent edat.
- El ranurat de la superfície.
- L'extensió d'una pel·lícula aïllant superficial (per a curat).

Especificacions de la unitat acabada :

L'article 550.7 determina les condicions relatives a "Resistencia, Alineación , rasante, espesor, anchura, regularidad superficial, textura superficial i integridad

Amidament i abonament:

Per m<sup>2</sup> o per m<sup>3</sup> realment executats, segons es fixi en el pressupost, d'unitat d'obra totalment executada en tots els aspectes esmentats.

#### CONTROL DE QUALITAT:

- *Comprovació de que el Marcat CE es correspon amb el prescrit pel Projecte (o que compleix les característiques tècniques exigides).*
- *Assajos de comprovació , com a mínim, de les següents característiques:*
  - *Gruix*
  - *Resistència a la flexió*

## Art. 26 Paviments de llambordes damunt sorra.

#### Normativa de referència :

- *Manual de "pavimentos de adoquines de hormigón". IECA.*
- *UNE 22202-2 : Febrero 2011 Construcción de pavimentos con piedra natural. Parte 2: Adoquines para pavimentación.*

En absència d'una especificació més detallada a la memòria i/o plànols s'entendran prescrits els següents tipus com a models oficials de l'Ajuntament:

	Característiques tècniques	Especificacions tipus per als Projectes Municipals.
Esplanada	s'article 38 del Plec	Al menys tipus E1
Zahorres	s'article 34 i 39 del Plec	Base de 20 cm de ZA-20 (T2)
Sorres per a base	s'article 33 del Plec	Capa de 3 cm
Llambordes prefabricades formigó	s'article 30 del Plec	200 x 100 x 80
Llambordes de pedra natural	s'article 31 del Plec	100 x 100 x 60 240 x 120 x 80
Llambordes ceràmiques	s'article 32 del Plec	200 x 100 x 50
Sorres per a base	s'article 33 del Plec	Juntes de 3 mm

La unitat inclou :

el subministrament de les peces, carreteig i materials auxiliars (arena s/plec) i totes les operacions genèriques de construcció d'un paviment d'aquest tipus (després descrites).

el sobrecost que suposa el tall de peces d'ajustament necessàries per a una correcta posada en obra del material, o el subministrament des de fàbrica de les peces especials necessàries (1/2 peça, triangles, etc.), si existeixen en el programa de fabricació.

la situació a nova rasant de totes les arquetes i registres afectats per la construcció de paviment.

les proves i mostres que siguin necessàries a judici de la D.F.

L'execució de la unitat d'obra, damunt la base flexible de zahorres, seguirà el següent procediment.

#### 1) Extensió i anivellació de la sorra :

Es tracta de l'aspecte fonamental i que més incidirà sobre el comportament del paviment. És una qüestió crítica que la capa de sorra sigui d'un gruix uniforme. El gruix final d'aquesta capa, un cop col·locades les llambordes i vibrat el paviment, ha de ser de 3 cm pel que el gruix no compactat haurà de ser entre 4 i 5 cm.

No ha de trepitjar-se la sorra ja anivellada, motiu pel qual la col·locació de les llambordes es realitza sempre començant des del paviment ja acabat. No es aconsellable estendre arena en trams massa llargs, ja que es desaprofita material i el treball s'organitza millor en trams de 3 ó 4 metres.

#### 2) Col·locació de les llambordes.

Cal deixar sempre una JUNTA DE 3 +/- 1 mm.

La col·locació de les peces es realitzarà d'acord amb els dibuixos previstos en el projecte, amb les variacions de detall que la D.F. decideixi.

La col·locació requereix sempre el tall de peces per a l'ajustament del dibuix o per trobar-se amb obstacles (registres, arquetes, embornals...) i límits de l'obra (edificis, guals,...). Aquestes peces tallades s'obtidran, sempre, per tall amb disc i la precisió d'acabat serà sempre tal que els clots resultants siguin inferiors a 5 mm.

Les peces seran sempre de tamany igual o superior a 1/2 peça.

##### 2.1.- Criteris de qualitat per a l'acabat general:

Totes les llambordes han de quedar anivellades, sense diferències superiors a 2 mm, quan es comprova amb regla de 2 m. Si es produeixen desnivells superiors és necessari aixecar les llambordes i corregir l'anivellació de l'arena de base.

##### 2.2.- Criteri de qualitat per a l'acabat local:

La diferència de nivell entre dos blocs adjacents no ha de superar els 2 mm.

L'ajustament de les llambordes a un límit de confinament (sigui embornal o façana) es farà amb un tros de llamborda tallada amb disc sense deixar forats superiors als 3 cm. que es podran omplir amb una mescla d'arena i ciment (4:1).

#### 3) Compactació per vibrat del paviment:

Un cop acabada la col·locació de les llambordes en una zona que hagi de ser utilitzada (càrregues d'obra) o quan s'hagi de suspendre el treball, és necessari realitzar la compactació amb vibració de la superfície construïda.

Per a aquest treball s'utilitzarà una safata vibrant o, per als casos de treballs puntuals, un maçó.

Aquest treball es realitzarà fins a una distància d'1 metre respecte a l'extrem on es suspèn el treball, sempre que no existeixi límit de confinament per evitar que les llambordes es desplacin de la seva posició.

## 4) Segellat.

Aquest treball és essencial per al bon comportament del paviment de llambordes.

Es realitzarà estenent sobre la superfície del paviment una arena fina i seca immediatament després de la seva col·locació.

Posteriorment, amb una escombra dura o amb un raspall, s'escombra per a que la pols penetri pels espais deixats entre llambordes. A la vegada, es fa un vibrat final que asseguri el millor replè de les juntes.

La sorra sobrant s'haurà de retirar mitjançant escombrada i NO PER RENTAT AMB AIGUA.

Mai s'ha d'acabar la jornada sense completar el vibrat i segellat del paviment realitzat, ja que la pluja el podria perjudicar.

El pas de vehicles sobre el paviment acabat, pot permetre's immediatament.

Transcorregut un cert temps, pot ser necessari repassar el segellat realitzat.

Amidament i abonament :

Per m<sup>2</sup> realment executats d'unitat d'obra totalment acabada en tots els aspectes esmentats.

El preu inclou :

- el subministrament de les peces, carreteig i materials auxiliars (arena s/plec) i totes les operacions genèriques de construcció d'un paviment d'aquest tipus (abans descrites).

- el sobrecost que suposa el tall de peces d'ajustament necessàries per a una correcta posada en obra del material, o el subministrament des de fàbrica de les peces especials necessàries (1/2 peça, triangles, etc.), si existeixen en el programa de fabricació.

- la resituació a nova rasant de totes les arquetes i registres afectats per la construcció de paviment.

- les proves i mostres que siguin necessàries a judici de la D.F.

**CONTROL DE QUALITAT :**

- Comprovació de que el Marcat CE dels material es correspon amb el prescrit pel Projecte.

Llambordes

Sorra per rejuntat.

Sorra per base

Zahorres

- La DF aplicarà els següents criteris de acceptació o rebuig de la unitat:

Un acurat seguiment del procés de construcció (descriu al present article i/o prescrit directament per la DF) és bàsic per considerar l'obra correctament executada i per tant serà criteri essencial de l'acceptació o no de la unitat.

Criteris de penalització i/o rebuig per manca de gruix:  $2\text{ cm} < 3\pm 1\text{ cm} > 2\text{ cm}$

Gruix de base de sorra.....rebuig correcte rebuig

(les penalitzacions s'aplicaran sobre el preu de l'unitat complerta)

Criteris de penalització per defectes en l'execució:

La manca de rejuntat o la deficiències en la neteja final seran objecte de rebuig o penalització per un 20 % del preu de la unitat, a aplicar sobre tota la zona afectada.

**Art. 27 Paviments de llambordes formigonades****Normativa de referència :**

- Manual de "pavimentos de adoquines de hormigón". IECA.
- UNE 22202-2 : Febrero 2011 Construcción de pavimentos con piedra natural. Parte 2: Adoquines para pavimentación.

	Característiques tècniques	Especificacions tipus per als Projectes Municipals.
Esplanada	s'article 38 del Plec	Al menys tipus E1
Zahorres	s/articles 34 i 39 del Plec	Base de 10 cm de ZA-20 (T2)
Formigó	s'article 19 del Plec	Base de 20 cm de HM-20/P/20/IIa
Morter	s'article 20 del Plec	3±1 cm M-7,5
Adhesiu	s'article 21 del Plec	Material <b>C2</b> (Només en peces de molt baixa adherència)
Llambordes de pedra natural	s'article 30 del Plec	100 x 100 x 60 240 x 120 x 80
Llambordes prefabricades formigó	s'article 31 del Plec	200 x 100 x 80
Llambordes ceràmiques	s'article 32 del Plec	200 x 100 x 50
Material de rejuntat	s'article 22 del Plec	Material tipus <b>CG2ArW</b> Juntes de 5 - 10 mm

L'execució de la unitat d'obra, damunt la base de formigó, seguirà el següent procediment.

## 1) Extensió i anivellació del morter de ciment :

És important que la capa de morter sigui d'un gruix uniforme. El gruix final d'aquesta capa, un cop col·locades les llambordes, ha de ser de 3 cm.

## 2) Col·locació de les llambordes.

Les llambordes es col·locaran A TRUC DE MACETA, deixant sempre una JUNTA DE 5-10 mm.

Es pintarà el dors de la peça amb ciment per millorar l'adherència. Si la peça fos de molt baixa adherència es podrà utilitzar un adhesiu.

La col·locació de les peces es realitzarà d'acord amb els dibuixos previstos en el projecte, amb les variacions de detall que la D.F decideixi.

La col·locació requereix sempre el tall de peces per a l'ajustament del dibuix (mitges peces) o per trobar-se amb obstacles (registres, arquetes, embornals,...) i límits de l'obra (edificis, guals,...).

Aquestes peces tallades s'obtidran, sempre, per tall amb disc i la precisió d'acabat serà sempre tal que els clots resultants siguin inferiors a 5 mm.

2.1.- Criteris de qualitat per a l'acabat general:

Totes les llambordes han de quedar anivellades, sense diferències superiors a 2 mm, quan es comprova amb regla de 2 m.

2.2.- Criteri de qualitat per a l'acabat puntual:

La diferència de nivell entre dos blocs adjacents no ha de superar els 2 mm.

L'ajustament de les llambordes a un límit de confinament (sigui embornal o façana) es farà amb un tros de llamborda tallada amb disc sense deixar forats superiors als 10 mm.

3) Segellat.

Aquest treball és essencial per al bon comportament del paviment de llambordes.

Es realitzarà estenent sobre la superfície del paviment un morter preparat de rejuntat.

No es permetrà el pas de vehicles sobre el paviment acabat fins el correcte curat del morter de base i del morter de segellat.

Amidament i abonament :

Per m<sup>2</sup> realment executats d'unitat d'obra totalment acabada en tots els aspectes esmentats.

Si així ho recull el pressupost, s'abonarà separatament el treball de rejuntat final, cas contrari es considerarà inclòs en el preu de l'unitat.

El preu inclou :

- el subministrament de les peces, carreteig, materials auxiliars i totes les operacions genèriques de construcció d'un paviment d'aquest tipus (després descrites).

- el sobrecost que suposa el tall de peces d'ajustament necessàries per a una correcta posada en obra del material, o el subministrament des de fàbrica de les peces especials necessàries (1/2 peça, triangles, etc.), si existeixen en el programa de fabricació.

- la resituació a nova rasant de totes les arquetes i registres afectats per la construcció de paviment.

- les proves i mostres que siguin necessàries a judici de la D.F.

**CONTROL DE QUALITAT :**

- *Comprovació de que el Marcat CE dels material es correspon amb el prescrit pel Projecte.*

*Llambordes*

*Material de rejuntat.*

*Adhesiu (si s'escau)*

*Morter*

*Formigó*

- *La DF aplicarà els següents criteris de acceptació o rebuig de la unitat:*

*Un acurat seguiment del procés de construcció (descriu al present article i/o prescrit directament per la DF) és bàsic per considerar l'obra correctament executada i per tant serà criteri essencial de l'acceptació o no de la unitat.*

*Criteris de penalització i/o rebuig per manca de gruix:*

<i>Gruix de la capa de base de formigó.....</i>	<i>-3 cm</i>	<i>-2 cm</i>	<i>- 1 cm</i>	<i>correcte</i>	<i>&gt; 2 cm</i>
<i>Gruix de morter.....</i>	<i>rebuig</i>	<i>15%</i>	<i>5%</i>	<i>15 cm</i>	<i>rebuig</i>
				<i>3±1 cm</i>	

*(les penalitzacions s'aplicaran sobre el preu de l'unitat complerta)*

*Criteris de penalització per defectes en l'execució:*

*La manca de rejuntat o la deficiències en la neteja final seran objecte de rebuig o penalització per un 20 % del preu de la unitat, a aplicar sobre tota la zona afectada.*

## Art. 28 Paviments de rajoles de formigó o terratzo

**Normativa de referència :**

- *art. 550 PG-3 Hormigones*
- *art. 611 PG-3 Morteros.*
- *Detall tipus oficial*
- *Les peces compliran les especificacions corresponents al material de que es tracti.*

La col·locació "a l'estesa" només es podrà utilitzar per paviments de panot o terratzos de color gris/negre de fins 300x300 mm.

Per aquests casos, la unitat d'obra consistirà en l'execució ordenada dels següents treballs :

- Formació d'esplanada base amb índex CBR > 5. Inclou els treballs de humectació, compactació, anivellació i replanteig de la superfície per assegurar la resistència i planeïtat de la superfície, respectant les pendents de disseny.
- Formació de base de formigó 15± 1 cm. de gruix mínim, curada i anivellada
- Subministrament de rajoles.
- Estesa d'una capa de 3±1 cm de morter M-7,5, amb consistència humida, ciment CEM-I o CEM-II, classe resistent 32.5R.
- Queda expressament prohibit l'utilització d'un gruix superior de morter.
- Queda expressament prohibit l'utilització l'ús de retardants excepte quan la DF consideri que la qualitat final del producte acabat queda suficientment acreditada amb les proves o assajos que proposi i realitzi el contractista.
- Si les peces son de color clar s'haurà d'utilitzar ciment blanc BL de classe resistent 42,5.
- Extensió de ciment gris (o blanc) en pols damunt la capa de morter abans de col·locar les peces, per millorar l'adherència.
- Humectació lleugera del dors de les rajoles abans de col·locar-les.
- Alineació de les rajoles mitjançant mestres i fils.
- Col·locació immediata de les rajoles, abans de que el morter comenci a fraguar, deixant juntes de 1,5 a 3 mm., assentant-les i anivellant-les posteriorment per mitjans mecànics.
- Al final de la jornada es mulla la superfície de les rajoles col·locades.



- Rejuntat amb beurada de ciment. S'haurà d'efectuar una neteja total fins recuperar la cara vista i el dibuix de les rajoles.
- Disposició dels tancaments necessaris per garantir que no es trepitja el paviment durant les primeres 24 hores, ni ta sols a la fase de col·locació.
- El treball inclou l'excés de treball o minva de rendiment, que suposi l'execució d'acabaments en vorades, parets, cantonades, etc., executades amb cura, tallant les peces amb disc, i sol·licitant de la DF les instruccions necessàries. No s'acceptaran peces fracturades.

En el cas de **Paviments a Truc de maceta**, la unitat d'obra consistirà en l'execució ordenada dels següents treballs :

- Formació d'esplanada base E1 (índex CBR > 5). Inclou els treballs de humectació, compactació, anivellació i replanteig de la superfície per assegurar la resistència i planeïtat de la superfície, respectant les pendents de disseny.
- Formació de base de formigó 15± 1 cm. de gruix mínim, curada i anivellada
- Subministrament de rajoles.
- Estesa d'una capa de 3±1 cm de morter M-7,5, amb consistència humida, ciment CEM-I o CEM-II, classe resistent 32.5R. (Si les peces son de color clar s'haurà d'utilitzar ciment blanc BL de classe resistent 42,5)
- Queda expressament prohibit l'estesa d'un gruix superior de morter.
- Queda expressament prohibit l'ús de retardants excepte quan la DF consideri que la qualitat final del producte acabat queda suficientment acreditada amb les proves o assajos que proposi i realitzi el contractista.
- Extensió de ciment gris (o blanc) en pols damunt la capa de morter abans de col·locar les peces, per millorar l'adherència.
- Humectació lleugera del dors de les rajoles abans de col·locar-les.
- Alineació de les rajoles mitjançant mestres i fils.
- Col·locació immediata de les rajoles, abans de que el morter comenci a fraguar, deixant juntes de 1,5 a 3 mm., assentant-les i anivellant-les, una a una, a truc de maceta de goma o similar.
- Al final de la jornada es mulla la superfície de les rajoles col·locades.
- Rejuntat amb sorra silíceica de tamany 0/2. Queda expressament prohibit l'ús de morter amb ciment encara que sigui en sec.
- Disposició dels tancaments necessaris per garantir que no es trepitja el paviment durant les primeres 24 hores, ni ta sols a la fase de col·locació.
- El treball inclou l'excés de treball o minva de rendiment, que suposi l'execució d'acabaments en vorades, parets, cantonades, etc., executades amb cura, tallant les peces amb disc, i sol·licitant de la DF les instruccions necessàries. No s'acceptaran peces fracturades.

Amidament i abonament :

Per metres quadrats (m<sup>2</sup>), realment executades.

El preu inclourà tots els treballs necessaris per a executar correctament la unitat d'obra.

Cas de no aparèixer determinats preus al pressupost, s'entendrà que :

Totes les rajoles hidràuliques grises amb diferents dibuixos en la capa d'empremta es consideren equivalents a afectes de la seva valoració.

No s'abonarà cap sobrecost per la realització de dibuixos senzills amb les peces (dibuixos amb diferents empremtes, envoltar escossells, col·locar panys a 45 graus, etc.).

Si es decidís la col·locació de rajoles d'altres colors diferents del gris, siguin quins siguin, formant dibuixos geomètrics de qualsevol tipus, es considerarà com a preu de la superfície de color el resultant d'incrementar un 7,5% (set i mig per cent) el preu unitari corresponent a la rajola comú gris.

#### CONTROL DE QUALITAT :

- *Comprovació de que el Marcat CE dels material es correspon amb el prescrit pel Projecte.*

*Rajoles formigó/terrazo*

*Morter*

*Formigó*

- *La DF aplicarà els següents criteris de acceptació o rebuig de la unitat:*

*Un acurat seguiment del procés de construcció (descrit al present article i/o prescrit directament per la DF) és bàsic per considerar l'obra correctament executada i per tant serà criteri essencial de l'acceptació o no de la unitat.*

<i>Criteris de penalització i/o rebuig per manca de gruix:</i>	<i>-3 cm</i>	<i>-2 cm</i>	<i>- 1 cm</i>	<i>correcte</i>	<i>&gt; 2 cm</i>
<i>Gruix de la capa de base de formigó.....</i>	<i>rebuig</i>	<i>15%</i>	<i>5%</i>	<i>15 cm</i>	
<i>Gruix de morter,.....</i>	<i>rebuig</i>			<i>3±1 cm</i>	<i>rebuig</i>

*(les penalitzacions s'aplicaran sobre el preu de l'unitat complerta)*

*Criteris de penalització per defectes en l'execució:*

*La manca de rejuntat o la deficiències en la neteja final (neteja de la borada) seran objecte de rebuig o penalització per un 20 % del preu de la unitat, a aplicar sobre tota la zona afectada.*

## Art. 29 Paviments de lloses de pedra o peces de ceràmica

#### Normativa de referència :

- *art. 550 PG-3 Hormigones*
- *art. 611 PG-3 Morteros.*
- *Detall tipus oficial*
- *Les peces hauran d'acomplir les especificacions corresponents al material de que es tracti.*

La unitat d'obra de construcció del paviment serà sempre "a **Truc de maceta**" i consistirà en l'execució ordenada dels següents treballs :

- Formació d'esplanada base amb índex CBR > 5. Inclou els treballs de humectació, compactació, anivellació i replanteig de la superfície per assegurar la resistència i planeïtat de la superfície, respectant les pendents de disseny.
- Formació de base de formigó 20 cm. de gruix mínim, curada i anivellada
- Subministrament de lloses
- Estesa d'una capa de 3±1 cm de morter M-7,5, amb consistència humida, ciment CEM-I o CEM-II, classe resistent 32.5R. (Si les peces son de color clar s'haurà d'utilitzar ciment blanc BL de classe resistent 42,5).

- Queda expressament prohibit l'estesa d'un gruix superior de morter.
- Queda expressament prohibit l'ús de retardants excepte quan la DF consideri que la qualitat final del producte acabat queda suficientment acreditada amb les proves o assajos que proposi i realitzi el contractista.
- Pintat del dors de les lloses amb ciment líquid abans de col·locar-les. (en el cas de materials de molt baixa adherència, per prescripció expressa del projecte o per decisió de la DF, es podrà utilitzar Adhesiu tipus C2)
- Col·locació immediata de les lloses, abans de que el morter comenci a fraguar, deixant juntes de 3 a 6 mm, assentant-les i anivellant-les, una a una, a truc de maceta de goma o similar.
- Al final de la jornada es mullarà la superfície de les lloses col·locades.
- Imprimació de la superfície de les lloses amb un **producte antiadherent** (EASY CLEAN de MAPEI o similar), per facilitar la neteja final.
- Rejuntat amb **material de juntes tipus CG2ArW**, (Keracolor PPN de Mapei o similar).
- Queda expressament prohibit l'ús de beurades de ciment encara que sigui en sec.
- Disposició dels tancaments necessaris per garantir que no es trepitja el paviment durant les primeres 24 hores, ni ta sols a la fase de col·locació.

Amidament i abonament :

Per metres quadrats (m<sup>2</sup>), realment executades i acabades.

Si no existeix un preu específic al pressupost, s'entendrà que el rejuntat està inclòs en el preu global de l'unitat.

El preu inclou tots els treballs necessaris per a executar correctament la unitat d'obra.

El preu inclou l'excés de treball o minva de rendiment, que suposi l'execució d'acabaments en vorades, parets, cantonades, etc., executades amb cura, tallant les peces amb disc, i sol·licitant de la DF les instruccions necessàries. No s'acceptaran peces fracturades.

#### **CONTROL DE QUALITAT :**

- *Comprovació de que el Marcat CE dels material es correspon amb el prescrit pel Projecte.*

*Pedra natural / Ceràmica*

*Material de rejuntat.*

*Adhesiu (si s'escau)*

*Morter*

*Formigó*

- *La DF aplicarà els següents criteris de acceptació o rebuig de la unitat:*

*Un acurat seguiment del procés de construcció (descrit al present article i/o prescrit directament per la DF) és bàsic per considerar l'obra correctament executada i per tant serà criteri essencial de l'acceptació o no de la unitat.*

<i>Criteris de penalització i/o rebuig per manca de gruix:</i>	<i>-3 cm</i>	<i>-2 cm</i>	<i>- 1 cm</i>	<i>correcte</i>	<i>&gt; 2 cm</i>
<i>Gruix de la capa de base de formigó.....</i>	<i>rebuig</i>	<i>15%</i>	<i>5%</i>	<i>20 cm</i>	
<i>Gruix de morter.....</i>	<i>rebuig</i>			<i>3±1 cm</i>	<i>rebuig</i>

*(les penalitzacions s'aplicaran sobre el preu de l'unitat complerta)*

*Criteris de penalització per defectes en l'execució:*

*La manca de rejuntat o la deficiències en la neteja final (neteja de la borada) seran objecte de rebuig o penalització per un 20 % del preu de la unitat, a aplicar sobre tota la zona afectada.*

## **Art. 30 Escocells**

#### **Normativa de referència :**

- *Detalls tipus oficials*

La construcció d'escocells podrà executar-se amb o sense vorada perimetral, segons estableixi el projecte, o la DO.

L'escocell sense vorada consistirà, simplement, en deixar el forat al construir la vorera, realitzant un acabat interior amb morter reforç de les rajoles pròximes a la vora, i netejant i reomplint el forat amb terres vegetals.

Amidament i abonament :

L'escocell sense vorada s'abonarà incorporant la seva superfície a l'amidament de vorera.

L'escocell amb vorada interior s'abonarà per unitats als preus que determini el pressupost.

## ENLLUMENAT PÚBLIC

### Materials

#### Art. 31 Normativa de caràcter general

Tots els materials i instal·lacions compliran el REBT, de 2 d'agost de 2002, així com els Reglaments de Centrals Generadores, Línies elèctriques d'alta tensió i Estacions de transformació, aprovades per O.M de 23 de febrer de 1949.

Tant les següents prescripcions com els dibuixos i cotes de detall que apareixen en els plànols són indicatius, podent acceptar la D.O. qualsevol altre material que siguin d'anàlogues característiques i qualitats.

#### Art. 32 Punts de llum

Es defineix com a punt de llum el conjunt format pel suport amb la seva cimentació, escomesa i equip elèctric complet, llumenera i làmpada, així com accessoris i altres elements auxiliars per al complet funcionament del mateix.

#### Art. 33 Suports (bàculs, columnes, braços murals)

Normativa de referència :

R.D. 2642/85, R.D 401/89 i O.M. de 16/5/89 especificacions tècniques per suports metàl·lics.

R.D. 2381/85 especificacions tècniques recobriments galvanitzats en calent.

Característiques físiques del suport :

Llevat de prescripció diferent, seran de xapa d'acer laminat en fred, de secció circular i tindran la forma, dimensions, gruixos de xapa, cimentació, etc, indicats en els plànols o en la memòria.

El braç del suport haurà de suportar sense deformació aparent un pes de cent quilograms (100 kg) en l'extrem.

El fust serà tronc cònic, sense solució de continuïtat, tenint la suficient resistència a la flexió.

Seràn d'una sola peça, sense soldadures transversals, llevat d'aquelles en les quals existeixi un canvi de secció (tipus Nikolson).

La base disposarà de porta de registre proveïda de pany de seguretat i el seu interior estarà preparat per a la fixació de la caixa de pas de cables i derivació, en la qual van els fusibles calibrats de protecció individual de l'equip de la làmpada, existint espai suficient per a que un operari pugui executar les operacions de connexió i canvi de fusibles.

Tractament i acabat superficial del suport :

Els suports hauran de lliurar-se, tant interior com exteriorment, amb un tractament galvanitzat en calent.

El zinc utilitzat haurà de ser d'una riquesa superior al 99.5% de Zn, amb un contingut de ferro inferior al 0.04%, en plom al 0,05% i exent de cadmi. El gruix de la capa de zinc haurà de ser molt regular i no inferior a 0.08 mm. en la seva part més prima. Tant les superfícies exteriors com les interiors de tot el suport seran llises i homogènies, sense presentar irregularitats ni defectes que indiquin mala qualitat del material, defectes de fabricació o que tinguin un mal aspecte exterior.

Fonaments i ancoratges :

La cimentació i la base del suport (dau de formigó o ancoratge en obra de fàbrica, placa d'assentament, pern, etc) s'ajustaran al definit en els plànols.

Es preveurà un cargol roscat amb volandera, femella i contrafemelles de material inoxidable per a la connexió del terminal de posada a terra.

En braços murals la placa d'ancoratge ha d'abraçar el tub i estar soldada a aquest per darrera.

Abans de la seva instal·lació hauran de presentar-se a la D.O. els certificats de conformitat d'homologació i d'homologació dels recobriments metàl·lics expedits ambdós per la comissió de vigilància i certificació del Ministeri d'Indústria i Energia.

"Postecillos" :

Cada cop que els "postecillos" hagin d'instal·lar-se en aquells llocs que no hi hagi suficient alçada de parets, hauran de reunir les mateixes condicions i aspecte que els braços als quals substitueixen. Seran d'una sola peça, sense soldadures transversals ni unions mecàniques entre l'ancoratge a la paret i la llumenera.

#### Art. 34 Llumeneres.

Normativa de referència :

R.D. 154/95, obligatorietat del marcat CE

UNE EN 60598.1 Llumeneres - UNE EN 60598.2.3 Llumeneres per enllumenat públic

UNE EN 60598.2.3 Projectors de exterior

UNE EN 55015 Pertorbacions radio-elèctriques - UNE EN 61547 Requisits d'immunitat / compatibilitat electromagnètica

Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

Les llumeneres que s'instal·lin hauran d'estar projectades i construïdes amb materials d'alta qualitat i ser capaces de proporcionar un servei segur i durador.

L'instal·lador proporcionarà una mostra dels aparells abans de la seva instal·lació.

**Característiques mecàniques.**

Entre altres característiques, les llumeneres hauran de complir amb el senyalat a continuació:

Orientació i anivellació	Tota llumenera haurà d'estar proveïda d'un sistema que permeti l'orientació i anivellació adequada de la mateixa, així com el de permetre comprovar tant l'orientació com l'anivellació aconseguida respecte de l'horitzontal i de la vertical. En el full d'instruccions s'haurà de detallar el funcionament i utilització dels mateixos mitjançant el corresponent croquis explicatiu.
Fixació i seguretat	Els mitjans de fixació de la llumenera al seu suport han de ser apropiats al pes de la mateixa. La fixació haurà d'estar aconseguida per suportar velocitats del vent al menys de 150 km/h. sobre la superfície projectada del conjunt, sense deformació apreciable. Les fixacions que suporten el pes de la llumenera i dels seus accessoris interns, han d'estar proveïts de dispositius que evitin el desplaçament de qualsevol part de la mateixa, inclosa la làmpada, per vibració, ja sigui en servei o durant el manteniment. Les brides de subjecció estaran calculades amb un coeficient de seguretat a la ruptura de 2,5 (segons ITC-BT-09 p 6.1). Les parts de les llumeneres que siguin susceptibles de caure, hauran de portar un sistema fiador complementari a fi d'evitar la seva caiguda.
Elements de subjecció	Tots els elements de subjecció que siguin factibles de ser manipulats per a operacions de manteniment, instal·lació i col·locació de les llumeneres, hauran de ser imperdibles, de material inoxidable, de durada no inferior a la de la llumenera, tant els elements de subjecció com el sistema d'imperdibilitat.
Allotjament d'equips auxiliars	L'allotjament per a l'equip elèctric serà de fàcil accés i dimensionat ample per als components de l'equip elèctric. La fixació d'aquests components podrà fer-se en la tapa o porta d'aquest compartiment, i el conjunt així format, podrà retirar-se de l'armadura, desconnectant simplement els borns endollables i desenganxament de la porta sense utilització d'eines especials
Seguretat de la placa portaequips	Tota placa portaequips ha d'estar subjecta per un sistema fixador que privi la caiguda de la mateixa i de l'equip, davant de qualsevol fallada del sistema d'ancoratge o subjecció.
Temperatures	Els receptacles que admetin en el seu interior els equips auxiliars hauran de tenir un volum o sistema de ventilació tal, que permeti que la temperatura que s'aconsegueixi en el seu interior no malmeti ni alteri el correcte funcionament dels equips ni el d'altres elements. Les temperatures no superaran en cap cas les prescripcions establertes en les tables de la norma general IEC 598-1
Juntes d'estanqueïtat	Les juntes d'estanqueïtat hauran d'estar especialment estudiades, tant pel que fa al seu disseny, com al seu material; seran d'elevada resistència a les radiacions ultraviolades de les làmpades i als gasos i vapors. Es garantirà per part dels fabricants el període de duració de les juntes d'estanqueïtat de manera que es mantingui l'IP senyalat a la llumenera. Aquest període no serà inferior a cinc anys per al seu ús normal.

**Característiques elèctriques.**

Classe	Hauran de ser com a mínim de classe I, i en aquest cas, és preceptiu que disposin d'un born de terra que formarà part del cos de la llumenera, segons l'estipulat en la norma UNE 20314.
Connexions	No s'admetran empalmaments a torsió ni regletes endollables o qualsevol altre tipus en el qual existeixi la possibilitat d'un fals contacte. S'admetran regletes en aquelles llumeneres en les quals la pressió sobre el cable s'efectuï mitjançant elements de subjecció, picons, o terminals tipus llengüeta o clavilla segons s'especifica en la norma IEC 598-1.
Cablejat	Els cables flexibles fixats de manera permanent hauran de tenir qualitats mecàniques i elèctriques com a mínim conformes amb les regles de les normes UNE 21031 i UNE 21.027.
Distinció per colors	Segons indica el REBT en la instrucció ITC-BT-19 2.2.4: per al neutre color blau clar; per a les fases marró, negre i gris; i pel terra verd-groc
Seccions	La secció mínima a utilitzar en el cablejat interior de les llumeneres serà d'1,5 mm <sup>2</sup> .
Subjecció del cable d'alimentació	Totes les llumeneres hauran de portar un dispositiu de retenció mecànica del cable, que passa per l'interior del suport, per evitar que les connexions pateixin esforços produïts pel seu pes. Aquest dispositiu haurà de ser de material aïllant.
Portalàmpades	Seràn de porcellana i amb un sistema de retenció incorporat que impedeixi l'afluïxament accidental de la làmpada. Estaran fixats als suports de forma que s'eviti la rotació o separació d'aquests quan es procedeixi a la substitució de la làmpada. Per a la retirada dels portalàmpades serà precís la utilització d'una eina. Els portalàmpades hauran de portar els cables de connexió adequats per a les sol·licitacions tèrmiques a les quals estaran sotmesos, havent d'acabar en una "clema" de connexió interior a la llumenera. Els portalàmpades equipats amb dispositius de regulació per a diverses làmpades, ho faran a posicions ja determinades i convenientment marcades. En cadascuna de les posicions el portalàmpades haurà de quedar subjecte de forma inamovible
Equips	Seràn els originals subministrats pel fabricant de les llumeneres No s'admetrà instal·lar equips no subministrats pel fabricant de les llumeneres. Els equips per a làmpades fluorescents s'adaptaran a les normes UNE-EN 60921, 60928, 60929, 60968 i 60969. Els equips per a làmpades de descàrrega compliran el prescrit en la norma UNE-EN 60922 i UNE-EN 60923.
Làmpades	Les làmpades compliran amb les UNE 20354 i les UNE-EN 60081,091,167,192,662,968 i 969. Seràn de marca acreditada de primera categoria, amb catàlegs editats de les mateixes. Podrà efectuar-se un assaig de flux per comprovar el rendiment, així com un assaig de resistència de casquet,

	<p>sostenint-se la làmpada inclinada i horitzontal. S'utilitzaran les reactàncies, condensadors i equips d'encesa adequats, segons indicacions de la casa constructora.</p> <p>El període d'encesa serà inferior a vuit minuts ( 8 min). Es realitzarà per mostreig el control del flux residual cada mil hores (1.000 h.) de funcionament, havent de mantenir-se per damunt de l'indicat en la corba de depreciació de flux que haurà de ser aprovada prèviament.</p>
--	--

### **Característiques fotomètriques**

Identificació del tipus de làmpada :

A l'objecte d'identificar en tot moment per a quin tipus de làmpada, tubular o ovoide, esta dissenyat el grup òptic de la llumenera, tant si està instal·lada o en magatzem, el reflector portarà marcada la lletra "T" la qual cosa indicarà que és per a làmpada tubular. Si el reflector no porta cap marca, s'entendrà que aquest és per a làmpades de tipus ovoide.

El marcatge es realitzarà de forma indeleble, en una zona que sigui visible i que no afecti a les prestacions del reflector.

La grandària de la marca serà de 10 mm. d'alt per 10 d'ample.

Rendiment :

El rendiment global de la llumenera o relació de flux lluminós total que surt de l'aparell al flux total de làmpada haurà de ser, com a mínim, del 60 %.

### **Especificacions tècniques**

Placa de característiques:

La placa de característiques haurà d'estar situada en la llumenera en lloc visible durant les operacions de manteniment.

La grandària dels símbols gràfics no serà inferior a 5 mm. d'alçada.

Haurà d'indicar (Segons estableix la norma UNE-EN 605989 . Marca d'origen.

Tensió nominal en volts.

Grau de protecció (2 xifres).

Número de model.

Potència nominal màxima.

Número de làmpades.

## **Art. 35 Conductors elèctrics**

Normativa de referència :

UNE 21123 Cables elèctrics 0,6/1Kv.

El cable elèctric serà del tipus i dimensions senyalats en el full de càlcul de caigudes de tensió, i en els plànols.

Cada conductor estarà format d'un o diversos fils de coure nu.

Tensió nominal de servei: 1.000 v.

Tensió de prova: 7.000 v. entre conductors, durant 15 minuts.

El coure utilitzat en els conductors elèctrics estarà conforme amb l'especificat en la norma UNE 21011.

No s'admetran, sota cap concepte, empalmaments de conductors davall terra, ni en arquetes.

## **Art. 36 Caixes de derivacions i protecció**

Normativa de referència :

UNE 21095 Caixes de protecció fins a 440v.

UNE 23727 Propagació del foc

Seràn de material aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència d'aïllament de 5 Megaohms i una rigidesa dielèctrica de 3.75 kv durant un minut entre parts actives i massa,

Hauran de contenir quatre borns que admetin cadascun d'ells dos cables de la secció de la línia d'alimentació i dos borns més per a la línia de comandament de la regulació de flux, disposaran també de borns per a la derivació i portafusibles cilíndrics de 10 x 38 segons UNE 21103, i estaran dotades d'una tapa tancada mitjançant cargols imperdibles, de forma que a l'obrir-se aquesta, quedi desconnectada la instal·lació elèctrica de la llumenera. Les caixes hauran de permetre una ventilació suficient per evitar possibles condensacions.

El grau de protecció serà IP 439 segons UNE 20324.

## **Art. 37 Quadre de comandament**

Normativa de referència :

Directiva Comunitària de Compatibilitat Electromagnètica 89/336/CEE

UNE 20324 Grau de protecció mínima (IP)

UNE-EN 50102 Grau de protecció mínima (IK)

UNE-EN 60439-1 Paramenta en baixa tensió.

El quadre de comandament serà del tipus i amb els elements específicats en el quadre de preus i plànols.

La seva subjecció a la paret o peanya es realitzarà amb cargols zincats

Incorporaran mòduls d'automatismes per a control centralitzat i comptadors d'energia electrònics multi-funció.

L'encesa, el pas a flux reduït i l'apagat, seran realitzats amb precisió per mitjans d'un programador astronòmic.

Tant si s'instal·la sobre peanya com si s'instal·la encastat a la paret, disposaran de teuladeta comunicada amb l'interior, a fi de permetre la ventilació, junt amb dues reixetes situades en la part inferior dels laterals.

La porta estarà dotada de pany tipus FECSA.

Tot el conjunt de mòduls de doble aïllament disposarà de dispositius de ventilació i sense finestretes que permetin el fàcil accés als automatismes.

### **Art. 38 Preses de terra**

Normativa de referència :

ITC-BT-18 I ITC-BT-243 del REBT RD 842/2002

Tots i cada un dels punts de llum i els armaris de control estaran units a la xarxa de terra.

Les preses de terra estaran formades per una placa galvanitzada de 3 mm de gruix i 0.5 m x 0.5 de superfície.

Les grapes de connexió seran tipus KLK KBH-25.

La resistència a terra serà inferior a 10 Ohms i en tot cas serà tal que no es puguin produir tensions de contacte superiors a 24 V.

### **Art. 39 Cargols**

Tots els elements de subjecció, cargols, ancoratges, clips, etc, estaran tractats contra l'oxidació per mitja d'un zincat quan no puguin ser galvanitzats o no s'especifica que hagin de ser de material inoxidable.

Els elements que queden exposats a la intempèrie seran protegits amb imprimacions de pintura.

### **Art. 40 Pintura i numeració**

Abans de procedir a la instal·lació dels elements galvanitzats o zincats, es desengreixaran fregant amb un fregall tipus Scotch-brite i dissolvent especial.

Un cop secs s'aplicarà una capa de tractament adherent tipus Epomarina Primer FA i una capa d'esmalt del color que determini la DO.

Un cop col·locats els punts de llum, s'efectuarà numeració amb les plaquetes tipus segons models oficials en funció de la alçada del llum i posteriorment es donarà la segona capa de pintura.

## **Unitats d'obra**

---

Abans de començar les obres es procedirà a comprovar el replanteig del conjunt realitzat prèviament pel Contractista, senyalant la situació definitiva de bàculs, columnes, braços, línies i encreuaments, etc., en presència del DO, el qual senyalarà la situació exacta.

### **Art. 41 Rases**

Les línies elèctriques subterrànies s'instal·laran en l'interior de canonada de polietilè, corrugat exteriorment i llis en el seu interior, Norma UNE 50086-2-4 amb un diàmetre de 90 mm i a les profunditats indicades en els plànols.

Un cop instal·lat el tub i el cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> de la xarxa de terres elèctriques, podrà procedir-se a tapar la rasa amb una primera capa de 20 cm de gruix d'arena, formigonant la resta i intercalant la cinta de senyalització de conduccions elèctriques subterrànies tal com es detalla en el plànol de detall dels models oficials.

Si hagués reposició de paviment, aquest es realitzarà com a màxim a la setmana de tapar-se la rasa, tenint el màxim compte per a que pràcticament no es notin les juntes.

La unitat inclou:

A més de la excavació, inclou el subministrament i col·locació de: la capa de sorra, el tub de polietilè corrugat exterior i llis interior, el cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup>, la cinta de senyalització de conduccions elèctriques enterrades, el reomplert de la rasa i la compactació, així com la reposició del paviment idèntic a l'existent, sigui rajola hidràulica, pedra, aglomerat asfàltic, llambordes de granit ... També es considera inclòs en el preu, tota la gestió de la runa generada.

Amidament i abonament :

L'execució de les rases per enllumenat públic es mesurarà per metres lineals (ml) excavats.

## **Art. 42 Arquetes i basaments**

Veure articles 8 i 18 del capítol 2 d'aquest plec: Excavació de rases, pous i fonaments i Formigons

El basament estarà constituït per un bloc de formigó de les dimensions necessàries, segons el terreny i característiques del bàcul o fanal, de manera que quedi assegurada perfectament la seva estabilitat en tots els casos. El formigó serà H-250. En el seu l'interior es deixaran els passos necessaris, de dimensions suficients per a l'entrada i sortida de les línies, tal com s'indica en els plànols.

La unitat inclou:

El subministrament i la col·locació de os elements que la componen: marc i tapa de fosa segons models oficials...

La p. p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar l'obra acabada i en servei.

L'adequat replè i compactació de les terres circumdants per evitar assentaments, reomplint amb formigó els espais de difícil compactació.

El basament inclou també la col·locació i connexió de la plaça de terra reglamentària, col·locada vertical a una distància mínima de la superfície de 50 cm amb les grapes de connexió indicades en el plànol de detall model oficial.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

## **Art. 43 Ancoratges – instal·lació de braços murals**

Els braços murals es subjectaran a la paret per mitjà de pems zincats o galvanitzats de dimensions adequades, amb ancoratge químic, d'injecció de morter, resines o metàl·lic d'expansió per a càrregues elevades, en funció del tipus de material de sustentació i seguint les especificacions tècniques del fabricant, o de forma que quedi perfectament assegurada l'estabilitat del braç en tot moment.

Es perjudicarà el mínim de paret, deixant-la en el seu estat i aspecte primitiu un cop realitzada la subjecció.

En la execució d'ancoratges químics o d'injecció de resines s'utilitzaran materials homologats i es seguiran escrupolosament les instruccions d'aplicació del material. Es prohibeix explícitament la realització d'aquest tipus d'ancoratges si la temperatura es inferior a 5 ° C.

Amidament i abonament

Per unitats acabades i completes

## **Art. 44 Conversions aeri a soterrani**

Normativa de referència :

UNE 20324 Grau de protecció (IP).

UNE 23727 Propagació del foc

Els conductors elèctrics realitzaran el seu pas de aeris (grapejats) a soterranis protegits dins de tub de PVC amb grau de protecció 9 segons UNE 20324

Aquest tub protegirà als conductors des del terra fins a una alçada mínima de 3m.

Els tubs s'instal·laran completament verticals i tocant a les parets mitjançant grapes de subjecció galvanitzades de doble orelleta, amb dos tacs i cargols cincats .

Si cal per facilitar el moviment dels conductors al peu del tub de conversió es disposarà d'una arqueta de material aïllant tipus polièster.

La part superior del tub es segellarà amb un maniget termo-retràctil, que eviti la entrada de l'aigua de la pluja.

S'evitarà instal·lar una caixa de connexions per realitzar el canvi de secció dels conductors elèctrics, prolongant-se aquests fins al proper punt de llum.

Amidament i abonament

Per unitats acabades i completes

## **Art. 45 Punts de llum**

Normativa de referència :

Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

Decret 82/2005, de 3 de maig, 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

Els bàculs i columnes s'instal·laran ben verticals, preferentment alineades i a la mateixa alçada.

Quan s'instal·lin en una vorera i no es faci altra indicació diferent, l'eix del bàcul o columna estarà situat a seixanta centímetres (60 cm) de l'aresta exterior de la vorada.

La placa de subjecció de la base, nervis de reforç, pems, rosques, etc. quedaran completament encastats en el paviment de la vorera, de manera que no hi hagi cap element sobresortint que pugui produir molèsties als vianants, quedant la part inferior de la porta a 30 cm. del nivell del sòl com a mínim.

Totes les connexions que es realitzin en el interior de bàculs o columnes, es realitzaran mitjançant caixes de derivacions amb els borns i fusibles adequats, prohibint-se qualsevol unió protegida amb cinta aïllant ni amb regleta o born extern a la caixa. Els cables es pelaran de tal forma que no quedin a la vista els conductors sinó la coberta exterior de la manega. Si fos necessari s'utilitzaran caixes de derivació amb proteccions suplementàries en l'entrada dels conductors (tipus pantalons, gomes prolongadores...).

Els conductors de l'interior del bàcul o fanal seran de 0,6/1kv, amb una secció mínima de 2,5mm<sup>2</sup>, sense empalmes.

La entrada dels cables a l'interior de la llumenera es protegirà amb material aïllant elèctric i tèrmic suplementari. Es subjectaran adequadament per que cap conductor quedi amb esforç de tracció.

Sota de cada braç mural s'instal·larà una caixa de derivació amb els borns i fusibles adequats.

La subjecció dels "postecillos" als murs serà sòlida i efectiva, havent-ho d'estar per dos punts diferents com a mínim, presentant bon aspecte i sense perjudicar l'acabat de la paret en la que es realitzin, la qual, un cop acabada l'obra, haurà de quedar en el seu estat i aspecte primitius.

Els bàculs, columnes, postecillos i els braços murals es pintaran i numeraran segons es descriu en l'article corresponent.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de tots els elements que la componen: suports, llumeneres amb equips i làmpades, caixes de connexió amb fusibles, conductors, ...

La connexió elèctrica i les proves necessàries que garanteixin el funcionament previst en el projecte.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

## **Art. 46 Quadres de comandament**

Totes les connexions es realitzaran amb terminals de pressió adequades a la secció del conductor i al tipus de born.

Es numeraran tots els borns i es senyalitzaran tots els elements: contactors, relès, interruptors amb les mateixes referències i números utilitzats en el plànol esquemàtic que es lliuraran abans de la recepció de l'obra.

El quadres de comandament es lliuraran amb tensió i en servei.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de tots els elements que la componen: L'armari, amb tots els seus components, teuladeta, reixes de ventilació, peanya, panys, reglatges magnetotèrmics...

La escomesa elèctrica amb tots els seus elements necessaris: CGP, ADU ...

La connexió elèctrica i les proves necessàries que garanteixin el funcionament previst en el projecte.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

## **Art. 47 Conductors elèctrics**

Les línies elèctriques subterrànies s'instal·laran en l'interior de canonada de polietilè, corrugat exteriorment i llis en el seu interior, Norma UNE 50086-2-4 amb un diàmetre de 90 mm i a les profunditats indicades en els plànols.

Si fos necessari es construiran arquetes de registre, cada 50 m, com a màxim.

Un cop instal·lat el tub, podrà procedir-se a tapar la rasa amb una primera capa de 20 cm de gruix d'arena, formigonant la resta li intercalant la cinta de senyalització de conduccions elèctriques subterrànies tal com es detalla en el plànol de detall dels models oficials.

Si hagués reposició de paviment, aquest es realitzarà com a màxim a la setmana de tapar-se la rasa, tenint el màxim compte per a que pràcticament no es notin les juntes.

Les línies aèries s'estendran adossades a les parets i façanes amb la subjecció adequada i acurant-se en el traçat, de forma que segueixin les línies de frisos, cornises, volades, etc., per tal que quedin el més dissimulades possibles.

On això no sigui factible, s'estendran de forma curosa, amb alineacions perfectament rectes, horitzontals o verticals, sense formar panxes i de manera que no molestin a la vista i quedin subjectes a possibles deterioraments o puguin ser causa d'accidents.

Les grapes de subjecció estaran, com a màxim, cada 25 cm i seran de poliamida per a exterior, resistent als raigs ultraviolats i d'un ample mínim de 4 mm

Els tacs seran tipus 1251 Unex o similars, del mateix material. El forat per a la seva col·locació haurà de tenir el diàmetre indicat en les especificacions tècniques del fabricant.

Els muntants i baixants de les línies d'enllumenat, es realitzaran perfectament verticals.

Amidament i abonament

Per metres lineals col·locats o grapejats completament acabats.

## **Art. 48 Retirada de punts de llum i de quadres de comandament**

La retirada dels punts de llum inclou la retirada de tots els elements associats al mateix: ancoratges, suports, tacs, grapes, línies elèctriques i els seus suports, caixes de derivació... i el seu transport a dipòsits municipals.

La retirada dels quadres de comandament inclou la de tots els elements associats als mateixos: peanya, ancoratges, línies elèctriques, escomeses, CGP... i el seu transport a dipòsits municipals.

Es sanejaran les façanes i/o els paviments imitant el seu aspecte primitiu, de forma que no quedi cap defecte visible que pugui ser imputat a l'anterior existència d'un punt de llum o d'un quadre de comandament

Amidament i abonament

Per unitats acabades.



## **Art. 49 Contractació subministrament elèctric i legalització de la instal·lació**

La unitat inclou :

Tots els tràmits necessaris per a la contractació del subministrament d'energia elèctrica amb la companyia, incloent-se en aquests la redacció del projecte elèctric (amb els plànols actualitzats) la firma dels exemplars ELEC 1, ELEC 4, i ELEC 5, els drets d'extensió i d'embranchament i la pròpia pòlissa de subministrament elèctric a nom de l'Ajuntament.

Tots els tràmits necessaris per a la legalització de la instal·lació, inclosa la revisió reglamentària fins a la consecució d'un acta d'inspecció sense defectes

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

## **Art. 50 Lliurament de plànols definitius**

Es lliuraran en paper i en suport informàtic compatible amb MicroStation, els següents plànols:

- Plànol de nova implantació. Senyalant la situació real dels punts de llum, amb la seva numeració, quadres de comandament i de les canalitzacions elèctriques subterrànies acotades respecte a la línia de façana.
- Plànol del circuit elèctric unifilar. Senyalant les seccions definitives, en cada tram, indicant els braços aeris que disposin de presa de terra i la tensió de línia en l'extrem de cada circuit.
- Plànols unifilars dels quadres de comandament. Indicant els reglatges de les proteccions magnetotèrmiques, calibre dels fusibles i la tensió i intensitat de l'escomesa i de cada línia de sortida a plena potència i en règim de reducció de flux.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes.

## **Control de Qualitat i Recepció**

### **Art. 51 Control de qualitat**

#### **Aprovació prèvia dels materials**

Abans d'instal·lar qualsevol material, el Contractista haurà d'acreditar la seva idoneïtat presentant la documentació següent:

Bàculs i columnes: Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mesures, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc), que figurin en el Plec de Condicions, plànols i altra documentació del projecte, certificat de colament. Certificat de conformitat d'homologació.

Llumeneres: Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la llumenera. Corbes fotomètriques.

Làmpades: Certificats i catàlegs amb característiques més importants, concretament mesures, vida mitja i flux lluminós.

Cables: Protocol d'assaig dels cables a utilitzar, firmat pel fabricant.

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

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

Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i per tant els materials poden ser rebutjats per la DO, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin.

#### **Control de l'execució : Assajos**

Periòdicament mentre durin les obres es realitzarà un control segons qüestionari oficial, anotant en el llibre d'ordres les deficiències trobades, les quals hauran de ser reparades d'immediat.

En funció de la gravetat, la DO podrà ordenar la suspensió de les obres, mentre no siguin reparades les deficiències esmentades.

No podran utilitzar materials que prèviament no hagin estat acceptats per la DO.

Els materials rebutjats per la DO hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir aquesta condició, la DO podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, a compte de la contracta.

Tots els materials i elements hauran d'estar en perfecte estat de conservació i ús, i es repudiaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Quan el DO ho cregui oportú, es realitzaran els anàlisis, assajos o revisions dels materials, elements o instal·lacions (bé sigui en la fàbrica d'origen, en els laboratoris oficials o en la mateixa obra) com comprovació de les característiques dels mateixos i encara que existeixin certificats que els acreditin.

### **Art. 52 Recepció provisional de les obres.**

#### **Documentació a presentar**

Al sol·licitar la recepció de les obres, el Contractista haurà de lliurar a la DO els documents següents:

Escrit de la companyia subministradora acceptant els treballs efectuats, si s'escau.

Certificat d'inspecció inicial amb qualificació de resultat favorable emès per l'organisme de control.

Exemplars ELEC-1 i ELEC-5 per l'interessat segellats per l'organisme de Control

Certificat de DO signat pel tècnic competent. (ELEC-4)

1 còpia segellada per l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, del Certificat d'instal·lació i el seu corresponent annex d'informació a l'usuari.

Una còpia del projecte (o de la memòria tècnica si es el cas) que s'ha utilitzat per a la legalització de la instal·lació.

Pòlissa de subministrament elèctric a nom de l'Ajuntament amb la potència indicada en la memòria del projecte i la tarifa que indiqui el Servei d'Enllumenat Públic Municipal.

### **Reconeixement de les obres.**

Abans del reconeixement de les obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens de brossa, etc.

Per a la recepció de les obres, la DO procedirà, en presència dels representats del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el projecte, segons les ordres de la DO i les modificacions que hagin estat autoritzades. El Contractista haurà d'aportar els aparells necessaris per fer els amidaments que més endavant s'esmenten.

No es rebirà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal i demostrat el seu perfecte funcionament.

Es comprovarà que els materials coincideixin amb els admesos pel tècnic encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia, i que no estan deteriorades en el seu aspecte o funcionament. Igualment es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta, acabades i rematades completament.

En particular, es verificaran els següents punts:

Seccions i tipus de conductors i cables utilitzats.

Alineació dels punts de llum, grau d'inclinació dels braços o de les llumeneres.

Pintura i numeració dels punts de llum.

Forma d'execució dels terminals, derivacions i connexions en general.

Estat dels revestiments, pintures i paviments afectats per la retirada de punts de llum, quadres, etc.

Un cop efectuat aquest reconeixement, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs que s'indiquen en els apartats següents.

### **Mesures i comprovació de les instal·lacions .**

Independentment dels assaigs que realitzi reglamentàriament la entitat col·laboradora de l'Administració, (la qual emetrà un acta d'inspecció que haurà de lliurar-se al Servei d'Enllumenat Públic Municipal), es realitzaran les següents comprovacions:

- **Caiguda de tensió:** Amb tots els punts de llum encesos al 100% es mesurarà la tensió en l'escomesa del centre de comandament i en els finals dels diferents ramals. La caiguda de tensió, de cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent en el centre de comandament, si en aquest aconsegueix el seu valor nominal.
- **Aïllament:** L'assaig de l'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors.
- **Proteccions:** Es comprovaran els reglatges de les proteccions contra curts circuits i sobrecàrregues així com l'actuació de la protecció diferencial i el calibre dels diferents fusibles.
- **Línia de terres:** Es mesurarà la resistència a terra que no haurà de ser superior a deu Ohms (10).
- **Equilibri entre fases:** Es mesurarà les intensitats en cada una de les fases, verificant que existeixi el màxim equilibri entre elles.
- **Identificació de fases:** Es comprovarà que en totes les caixes de connexions de punts de llum o de derivació i en el quadre de comandament, els conductors de les diverses fases i el neutre, siguin fàcilment identificables pel seu color segons el R.B.T.
- **Il·luminació.** La mesura del nivell mig d'il·luminació i del coeficient d'uniformitat constitueix l'índex pràctic fonamental de la qualitat d'una instal·lació d'enllumenat i per això serà totalment inadmissible rebre-la sense haver comprovat prèviament que la il·luminació aconsegueix els nivells d'il·luminació i uniformitat que s'exigeixen. Es comprovarà amb luxòmetre, que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos en el projecte, mesurat en els mateixos punts utilitzats en l'estudi fotomètric. Les lectures de la il·luminància, durant les quals la tensió existent en el quadre de comandament ha de ser la nominal, es realitzaran arran de terra i en cap cas a una alçada superior de 50 cm. es prendran les mesures necessàries per a no interferir la llum procedent de les diverses llumeneres.

### **Plànols "as built".**

Es lliuraran en paper i en suport informàtic tal com es detalla en l'article 90: lliurament de plànols definitius

## **Art. 53 Recepció definitiva de les obres.**

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres es realitzarà un reconeixement de les mateixes, per part de l'empresa concessionària del contracte de manteniment, verificant si qualsevol dels paràmetres de qualitat, mesurats en la recepció, han sofert variacions.

## JARDINERIA

### Elements vegetals i altres materials

#### Art. 54 Elements vegetals

		Normativa de referència : (Publicades per COET de Catalunya)
ARBRE	Vegetal llenyós que pot créixer a una alçada considerable i que té un tronc diferenciat de la resta de les branques. Pot estar vestit de branques des de la base o formar una copa diferenciada i un tronc nu.	NTJ07D 1996. Arbre fulla caduca NTJ07E 1997. Arbre fulla persistent NTJ07P 1997. Palmeres NTJ07C 1995. Coníferes
ARBUST	Vegetal llenyós que, com a norma general, es ramifica des de la base i no acostuma a superar els cinc metres d'alçada	NTJ07F Arbustos
PLANTA VIVAÇ, ANUAL I BIANUAL	Planta de curta alçada, no llenyosa, que en tot o en part viu uns quants anys i rebrota cada temporada. Planta que viu durant un dos períodes vegetatius i que en un any completa el seu cicle	NTJ07A 1993 Material vegetal. Qualitat general
ENFILADISSES	Són plantes que plantades a una certa densitat, cobreixen el sòl completament amb les seves tiges i fulles. Són aquelles plantes que es desenvolupen recolzades en tutors, murs, pèrgoles, etc.	NTJ07I 1995 Enfiladisses
TEPE DE GESPA	Porció de terra coberta de gespa, molt fixada per les arrels, que es talla en forma generalment rectangular per a la implantació de gespa	NTJ08S 1993 Implantació de gespes
LLAVORS	Les llavors seran de les espècies indicades en el projecte, reunint les següents condicions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puresa igual o superior al 90%.</li> <li>• Potència germinativa superior al 95%.</li> <li>• Absència de tot tipus de plagues o malalties en el moment del subministrament o amb símptomes d'haver-les patit.</li> </ul> Aquestes condicions estaran garantides suficientment a judici del DO. En cas contrari, es podrà ordenar la realització d'una anàlisi segons les regles internacionals d'anàlisi de llavors, a càrrec del Contractista.	NTJ08S 1993 Sembra de gespes MAPA Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes forratgeres, BOE 168 15 de juliol de 1986.

#### Art. 55 Terres i substrats

##### Terres aptes per enjardinaments

TERRES APTES : De forma general i per a totes les plantacions considerarem aptes aquelles terres que reuneixen les característiques:

Textures:	Sorres ≥ 50 % Llims < 30 % Argiles < 20 %.
Carbonat Càlcic total	< 2 %
Ca (aprox.)	140 ppm
Mg (aprox.)	52 ppm
Clorurs	< 140 ppm
Relació C/N	10
Matèria orgànica	Mínim 5 %
N nítric	Mínim 370 ppm
P (PO4).	Mínim 50 ppm
K (K2O)	Mínim 110 ppm
Conductivitat	< 2 mmhos/cm.
pH	Entre 5.5 i 8.5.
patogones, llavors, contaminants i males herbes	Exempt

Granulometries: Gespes i flors. Inferior a 10 mm i no mes de un 25% entre 2 i 10 mm.  
Arbres i arbustos. Inferior a 50 mm i no mes de un 3 % entre 10 i 50 mm.

Terra de rebaix : Terra extreta de un terreny com a conseqüència de la realització d'obres d'infraestructura o moviments de terres i que consta de la part superficial (15-20 cm) +/- fèrtil i el subsòl (fins 1 mt) no fèrtil.  
Aquestes terres s'utilitzaran per aconseguir un modelat del terreny de la futura àrea enjardinada.

Terra adobada : Terra garbellada que ha estat preparada i esmenada per la plantació directa .  
Es podran utilitzar si compleixen als paràmetres generals.

L'empresa adjudicatària, Promotor/Contractista, serà responsable de la contaminació per males herbes de les plantacions, per haver utilitzat terres infectades de llavors adventícies i altres que no compleixen la normativa general

### **Substrats.**

Terres naturals o artificials, de degradació lenta o nul·la, que permet l'establiment de las plantacions.

Solament s'acceptaran com a substrat aquelles de barreges de materials que per las seves característiques (principalment de retenció i alliberament d'aigua) garanteixen la vida de plantes en contenidor que no disposen de reg automatitzat.

	TORBA.	ESCORCES	SORRES.	COMPOST	SUBSTRAT PER A JARDINERES.
	Es recomana la utilització de torbes rosses, del nord d'Europa o del Canadà		Granulometria entre 0.2 i 2 mm.	Restes vegetals	Barreja de turba, escorces, sorra y un 70% de terra garbellada..
Humitat	< 53 %.	< 45 %.		20-30 %.	
pH	entre 3 i 5. CE < 0.5 dS/m	entre 6 i 7. CE < 1 dS/m	entre 6 i 7 CE < 1 dS/m	entre 6.5-7.5. CE < 2 dS/m	entre 5.5 i 7. CE < 2 dS/m.
Porositat	25-35 % (volum).	20-45 %.	25-35%.		20-35 %.
Densitat aparent	< 0.15 gr/cc.	entre 0.15 i 0.25 gr/cc.	1.4 - 1.5 gr/cc.		
matèria orgànica	Superior al 85%				
Capacitat d'absorció d'aigua	220% del seu pes en sec				15-30 % en volum
	No contindran quantitats apreciables de zenc, llenya o altres materials estranys.			Relació C/N 10-20.	
	Conductivitat elèctrica baixa.				

### **Esmenes i terres vegetals.**

La terra vegetal ha de reunir les següents condicions:

Composició granulomètrica de la terra:	Composició química:
Textura — Franc-arenosa	pH = 7 - 8,5
Arena — (0,05 < 0 < 2 mm) = 60%	Matèria orgànica = > 2,5%
Argila — (0 < 0,002 mm) = 10%	Nitrogen (orgànic + amoniacal) = 0,11 - 0,20%
Llims — (0,002 < 0 < 0,05 mm) = 30%	Fòsfor (P) = 10 - 20 ppm
Cap element més gran de 5 cm.	Potassi (K) = 220 - 250 ppm
Menys de 3 % d'elements compresos entre 1 i 5 cm.	CE < 2 dS/m
Exemptes de rels de plantes i/o llavors	C/N al voltant de 10.

### **Art. 56 Adobs.**

La dosis que cal aporta ha de donar resposta a les necessitats del primer cicle vegetatiu.

Sempre que se apliquin seran barrejats amb les terres i seran totalment soterrats.

El Contractista serà responsable del mal estat sanitari i nutricional de las plantacions no recepcionades.

#### **Adobs orgànics :**

Substàncies orgàniques que descomponen als microorganismes presents al sol, resulten una aportació de humus i una millora en la seva textura i estructura.

Tots els adobs orgànics estaran exemptes d'elements estranys i, singularment, de llavors de males herbes.

Fems. Procedent de la barreja de llit ramader i dejeccions, i que s'han compostat.

El contingut en nitrogen serà superior al 2,5 %

Tindrà una densitat aproximada de 0,7.  
No es podran utilitzar fems no o poc compostats.

Compost. Procedent de la fermentació de restes vegetals durant temps no inferior a un any o del tractament de les deixalles urbanes.  
El seu contingut en matèria orgànica serà superior al 40 % i en matèria orgànica oxidable el 20 %

#### **Adobs minerals químics:**

Limitats per la legislació vigent sobre ordenació i control de productes fitosanitaris.

Es defineixen com adobs minerals els productes que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants.

Els adobs minerals tenen per objectiu cobrir les necessitats de les plantes durant el primer any, les quantitats aportades hauran d'ajustar-se a aquestes amb la fi de poder considerar segura la implantació de les espècies plantades.

Els adobs químics tenen per objectiu cobrir les necessitats de les plantes durant el primer any, les quantitats aportades hauran d'ajustar-se a aquestes amb la fi de poder considerar segura la implantació de les espècies plantades.

Aquests adobs han de complir les normatives vigents quant al contingut d'elements fertilitzants, al grau i al tipus de solubilitat de tots els components. Seran de marca reconeguda oficialment.

Es presentaran degudament envasats.

No estaran aterronats, sobretot pel que fa als adobs higroscòpics.

En les etiquetes constarà el nom de l'adob, la riquesa en unitats fertilitzants, el pes net de l'adob i la forma en la qual es troben les unitats fertilitzants.

Els adobs minerals podran ser compostos, complexos, líquids o d'alliberació lenta, segons les necessitats del moment i el criteri del contractista.

Productes com els quelats, els oligoelements, els adobs foliaris, els correctors de sòl, etc., han d'ajustar-se a les prescripcions indicades anteriorment.

### **Art. 57 Aigua de reg**

En la majoria dels casos i per la obra nova es connectarà a la xarxa d'aigua potable.

En el cas de que el aigua sigui de pou o altres, es procedirà amb una analítica per la seva valoració.

Característiques químiques:

Concentració total de sals solubles expressat com a conductivitat elèctrica (CE) a 25 °C, inferior a 0,750 mmhos/cm.

### **Art. 58 Hidroreguladors**

Són substàncies que poden absorbir i retenir aigua.

Constitueix, per tant, una esmena estructural reguladora de l'aigua al sòl, amb productes artificials, generalment copolímers derivats de poliacrilàmides.

Humitat màxima 7% en pes.

Olor: inodor.

Soluble en aigua, insoluble en olis orgànics.

Pes específic: 0,5 kg/l. No tòxic.

Capacitat d'absorció > 400 vegades el seu pes en aigua destil·lada.

### **Art. 59 Tutors, vents i protectors**

Aspratges	Els tutors han de ser de fusta tractada per a resistir a la intempèrie i, alhora, les plagues i les malalties. Els productes de protecció de fusta han de ser reconeguts com no perjudicials per a las plantes. Han de resistir un mínim de dos anys.
Vents	Cables d'acer trenat secció de 10 mm unit al tronc amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou i ajustable al diàmetre del tronc.
Protectors	Podran ser metàl·lics, de fusta o qualsevol altre material que ofereixi una certa resistència. Tindran una alçada visible mínima de 60 cm. Protegeran tot al seu perímetre i a una distància mínima de 50 cm. Aniran ancorats amb un mínim de 3 punts al terra. Han d'oferir un efecte dissuasori.

### **Art. 60 Tubs d'aireació i geotèxtils.**

Normativa de referència :

NTJ06T.

Tubs d'aireació	Tubs corrugats de drenatge, color groc, DN50 mm, no utilitzar PVC.
Geotèxtils i barreres antiarrels	Han de ser permeables a l'aigua i a l'aire, resistent a la putrefacció, als àcids, a les bases i als bacteris i no contaminats

## Art. 61 Jardineres i contenidors.

Normativa de referència :

Els models a utilitzar seran els oficials i a l'acceptació dels STM.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques:

<b>Grandària</b>	Dependrà de l'hàbit de creixement dels vegetals que es pretengui cultivar.		
	ARBRES	100	cm
	ARBUSTOS DE GRAN TAMANY	70	cm
	ALTRES ARBUSTOS I ENFILADISSES	50	cm

**Forma** La forma del recipient podrà ser qualsevol sempre i quant:

- Garanteixi una alçada mínima per contenir el substrat, en relació a l'hàbit de creixement dels vegetals a cultivar.
- Per un cultiu convencional en recipient, tingui els forats suficients per evacuar les aigües gravitacionals.
- Garanteixi un contacte suficient entre l'aire i el substrat.
- Permeti efectuar amb facilitat operacions de plantació i manteniment.
- No sigui deformable per un ús normal o per les forces habituals a que sigui exposat el recipient.
- Garanteixi l'estabilitat del propi recipient i dels elements que conté.
- Garanteixi la possibilitat de poder fixar i desfixar amb facilitat el recipient perquè aquest pugui ser fàcilment desplaçable i a l'hora garantir la seva immobilitat

**Composició** Podrà ser qualsevol que garantint l'àmbit d'aplicació, la grandària i la forma abans definida, aconsegueixi a més:

- Estabilitat assegurada en el temps en condicions normals.
- L'existència de fitotoxicitat per les plantes a cultivar.
- La innocuïtat envers les característiques físic – químiques del substrat i les aigües.
- Les condicions d'aïllament tèrmic següents.
 

AÏLLAMENT TÈRMIC	(Gruix mig en cm)		
Gruix de la terra	20	30	50
KCAL/H.m2°C	0,7	0,67	0,62
- Evitar especialment la utilització de matèries que en el seu procés de fabricació, en el seu ús o en la seva eliminació, siguin especialment contaminants o danyoses pel medi ambient, quedant especialment proscrit l'ús de PVC, sense que això exclouï altres materials que puguin encabir-se en la present apreciació.

**Pes**

Haurà de ser el mínim possible per tal de garantir l'estabilitat de les plantes que es cultivin i de facilitar el desplaçament del recipient tenint en compte que el seu pes en condicions normals d'ús, ha de poder se transportable o desplaçable pels mitjans habituals, és a dir maquinària amb capacitat màxima de càrrega de 2000 kg.

## Unitats d'obra

---

### Art. 62 Trasplantament d'arbres.

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya):

NTJ 08E/PARTE 1 (juliol, 1994).

Aquells arbres que s'hagin de trasplantar en una altra ubicació seran trets amb la màxima cura, realitzant el major pa de terra possible al voltant de l'arrel i realitzant una poda moderada de la capçada de l'arbre per compensar la pèrdua de massa radicular.

Els talls de poda de rames gruixudes es realitzaran segons el "tall correcte" i sempre estarà fet per professionals de la jardineria especialitzats.

La seva manipulació serà el més acurada possible sense provocar danys a l'escorça, rames, arrels, etc., i es plantaran en contenidor o directament a terra procurant garantir la seva supervivència a través de cures especials en clima, reg i adobat.

Amidament i abonament :

L'execució de trasplantament d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

### Art. 63 Obertura i rebliment de clots de plantació.

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya)

NTJ 08B 1993.

El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte per a cada espècie i tamany. Cas de no estar definit, serà decidit pel DO d'acord amb les condicions actuals i futures del substrat de plantació per un costat i el tamany de la planta per un altre.

**Críteris**

Quan el sòl no és apte per a mantenir la vegetació, és precís proporcionar a la planta un volum més gran que l'ordinari, amb terra de bona qualitat, disponible en el seu entorn més immediat.

El tamany de la planta afecta directament el tamany del clot per l'extensió del sistema radicular o les dimensions del pa d'arrels que l'acompanya.

**Reblerts**

Els reblerts seran del mateix volum que l'excavació.

En els casos de sòls acceptables, es farà amb el mateix material excavat vigílant de no invertir la disposició anterior de la terra.

Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra excavada es substituirà, en proporció adequada o totalment, per terra vegetal que compleixi les propietats especificades en aquest Plec de Condicions.

**Anivellament i compactació**

Quan els reblerts s'efectuïn en un forat de plantació, s'aniran compactant per tongades.

Quan es facin reblerts de terres vegetals, talussos, etc. es deixarà la superfície de la terra adequada i perfilada d'acord amb l'ús que rebran.

Les terres es deixaran ben anivellades i exemptes de materials gruixuts. A mesura que avancin els diferents treballs d'enjardinament, la superfície de la terra es conservarà perfilada i anivellada tal com es presentava inicialment.

Amidament i abonament :

L'obertura i posterior renbliments de clots per a la plantació d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats.

**Art. 64 Instal·lació de drenatges.**

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya)

NTJ 08E/PARTE 1 (juliol de 1994)

És convenient col·locar una capa filtrant a base de grava i arena en el fons dels clots de plantació d'espècies de gran tamany i de coníferes, per millorar el drenatge d'aigües sobrants i així facilitar l'oxigenació del perfil.

Es tindrà cura especialment en el drenatge dels sòls que presentin una baixa permeabilitat.

En terrenys impermeables és convenient realitzar proves de drenatge, omplint d'aigua algun clot de plantació i comptar el temps en funció de l'aigua que es va drenant. Per tal d'establir un bon equilibri entre la quantitat d'aigua rebuda pel terreny (pluja important, reg excessiu, recollida d'aigües, etc.) i la evacuada pel drenatge és consideraran una sèrie de paràmetres pel càlcul dels drenatges, els quals són:

Profunditat de la capa impermeable (H).

Permeabilitat del terreny (K en m/dia).

Profunditat desitjada del nivell freàtic (n).

Càrrega de l'aquífer estabilitzat:  $h_0 = H - n$

Quantitat d'aigua a percolar (R en M/dia).

La separació i diàmetre dels drenatges i col·lectors es calcularan mitjançant la fórmula de Forchheimer.

Els valors de la permeabilitat, K, estan valorats pels diferents tipus de sòls.

En el cas de drenatges situats sobre una capa permeable, la distància entre drenatges es calcularà mitjançant la fórmula de Hooghoudt.

Amidament i abonament :

L'execució de drenatges d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

**Art. 65 Instal·lació d'aspres, vents i protectors.**

Els aspratges aniran clavats al terra del costat del tronc de l'arbre. Es clavaràn per cops de massa i a una distància no menor de 20 cm.

La unió amb el tronc serà flexible i l'abraçarà amb una tolerància de 10 cm respecte al tronc.

Els vents es col·locaran en un mínim de tres unitats repartits a 120°. La unió amb el tronc serà amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou.

L'anella es col·locarà en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i dimensionat general del sistema de vents es determinarà per a cada arbre. Si els vents interfereixen el pas de vianants, hauran de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10 m per sota d'ells.

Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, seran revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre sense que l'estranguli.

Els protectors, sigui quin sigui el seu disseny, protegiran l'arbre en tot el seu perímetre, en una alçada mínima de 60 cm i es separaran del tron un mínim de 50 cm.

En els arbres d'alineació amb escossell, els ancoratges del protector amb el paviment es realitzaran fora de l'escossell.

Els protectors que es col·loquin de manera provisional, com pot ser durant l'execució de les obres, protegiran l'arbre en una alçada mínima de 2 m.

Durant l'execució es procurarà no contaminar amb formigons i aglomerats el sistema radicular dels arbres.

Els aspres es col·locaran clavats sense cap tipus d'aglomerat.

Amidament i abonament :

L'execució de la instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (ut.).

## **Art. 66 Instal·lació tubs d'aireació i geotèxtils.**

Normativa de referència :

DIN 53857  
DIN 53857/2  
DIN 53858  
DIN 53363

### **Tubs d'aireació**

Els escocells de l'arbrat viari es posaran tubs corrugats de drenatge, envoltant el pa de terra al fons del clot, deixant sortir verticalment els dos extrems a la superfície, subjectant-los al tutor o al tronc de l'arbre.

El diàmetre interior mínim del tub serà com a mínim de 50 mm, les boques exteriors sortiran un mínim de 5 cm respecte al nivell del terreny, procurant que no resultin aixafats.

### **Geotèxtils**

Les làmines geotèxtils es disposaran entre les capes predeterminades en projecte i esteses de forma uniforme.

El geotèxtil es subministra en rotllos d'amplades diverses, per tant com més gran sigui la superfície a cobrir més gran haurà de ser l'amplada per tal de reduir el nombre de solapats, aquests seran d'un mínim de 10 cm.

Cal evitar el seu trencament durant els moviments de terres, així com garantir la seva continuïtat en tota la superfície a cobrir

Amidament i abonament :

L'execució de la instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u), metres (m) i metres quadrats (m<sup>2</sup>).

## **Art. 67 Subministrament, acopi en obra i preparació de plantes.**

Normativa de referència :

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ 08E/PARTE 1, publicada pel COET de Catalunya (juliol, 1994).

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ07A, publicada pel COET de Catalunya

Característiques conformes segons projecte i article

En aquest apartat es marquen les directrius bàsiques a seguir per a la recepció, manipulació, acopi en obra i preparació de les plantes dins d'un correcte procés de subministrament i una vegada acceptades les plantes per la DO.

### **Recepció**

L'examen de cada planta rebuda ha de permetre apreciar que les seves característiques són les que corresponen a l'espècie, varietat i les característiques pròpies especificades en el projecte.

Aquesta feina d'inspecció la farà el DO que determinarà la idoneïtat i l'acceptació de cada planta.

Les plantes podran ser rebutjades si,

En qualsevol dels seus òrgans puguin ser portadores de plagues.

Durant el transport hagin estat maltractades i tinguin branques o pans trencats.

En treure el pa del contenidor, aquest es desfaci per no estar prou desenvolupat.

Presenten ferides tant en el tronc com a les branques, ja sigui per causes mecàniques o patògenes, així com les que tinguin zones necrosades per acció dels insectes, malalties o problemes d'insolació o desequilibri hídric.

Presenten carències fisiològiques per bloqueig d'oligoelements detectables a simple vista, per necrosi a la vora de la fulla, vèrtex de les mateixes i coloració atípica, com per exemple, clorosi fèrrica.

### **Manipulació**

Tindrà com a principal objecte portar la planta des de l'acopi fins el clot corresponent amb la major cura possible, evitant fer malbé les parts aèries ni el pa d'arrels.

La descàrrega serà a compte del Contractista, sent responsable de tots els danys que es puguin produir en l'operació. Per aquest motiu, hauran de tenir cura en no fer malbé cap part de la planta.

Quan l'operació de plantació no es faci de manera immediata, el Contractista estarà obligat a acopiar les plantes de forma convenient. En el cas dels arbres, els posarà en una rasa i tancarà les arrels amb sorra.

Per això, tant les espècies coníferes com les frondoses, portaran les branques recollides amb la finalitat d'evitar que es trenquin.

S'utilitzaran eslingues per efectuar les càrregues i descàrregues al forat, de tal manera que no s'abraci directament el tronc de l'arbre, sinó que aquest es protegirà amb arpillera. L'espessor d'aquesta serà com més gran millor.

Els punts de recolzament entre les plantes i les diferents màquines de càrrega i descàrrega, transport, etc. es protegiran adequadament per minimitzar els danys a les plantes.

Es faran servir màquines adequades per a cada tipus de planta.

Les plantes es col·locaran de tal manera que no es facin malbé les unes amb les altres, per la qual cosa es farà servir palla, cartons, arpillera,... entre tongada i tongada de pans d'arrels.

Els camions no aniran mai carregats en excés, per tal d'evitar possibles danys tant a les branques com als pans.

Es carregaran de forma que les espècies més pesades quedin situades a la part inferior del camió i que en el moment de la descàrrega no s'enganxin les unes amb les altres.

Els pans no es faran rodar mai.

### **Reposició**

El Contractista es veurà obligat a reposar durant el període de garantia:

Les plantes mortes o deteriorades per causes imputables a la deficient execució de l'obra o manteniment.

Els materials trencats o deteriorats per manca de qualitat o defectes de col·locació o muntatge.

Els materials i despeses de la reposició aniran a càrrec del Contractista.



**Acopi**

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre les plantes, aquestes s'han d'acopiar.

L'acopi afecta les plantes amb arrel nua o amb pa de terra descobert o cobert amb material porós (palla, guix, malla). En canvi, no afecta quan les plantes es reben amb pa cobert de material impermeable.

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa o forat i cobrir les arrels amb almenys una capa de 25 cm, distribuïda de tal manera que no quedin espais buits a l'interior. Així, les protegem de la dessecació fins al moment de la seva plantació definitiva.

El DO ha d'autoritzar les àrees que el Contractista podrà utilitzar com acopi.

**Dessecació i gelades**

No es faran plantacions en èpoques de gelades. Si les plantes arriben a l'obra en un d'aquests períodes, s'hauran d'acopiar fins que parin les gelades.

Si les plantes han patit durant el transport temperatures inferiors a 0°C, no es plantaran ni es desembalaran i es col·locaran en un lloc que es puguin desgelar a poc a poc, sense calefacció.

**Esporga de reducció**

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars vells, origina un fort desequilibri entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa forma que ho ha estat en sistema radicular, per establir una proporció de l'estructura de l'arbre adequada.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca que es plantin a arrel nua o que disposin d'un pa desproporcionat en relació a la zona aèria, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no solen suportar-les.

Amidament i abonament :

El subministrament de plantes es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

**Art. 68 Plantació d'arbres.**

Normativa de referència :

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ 08B 1993, publicada pel COET de Catalunya

**Normes generals per les plantacions**

La plantació a arrel nua es farà, com a norma general, només amb arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especial dificultat per al seu posterior arrelament i que no s'hagin previst plantar amb pa a fi d'evitar la reducció de copa o part aèria. Prèviament, es procedirà a conservar el major nombre possible de petites arrels. La planta es presentarà de forma que les arrels no presentin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida i es reblirà el forat amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no provoqui diferències de nivell.

La plantació s'ha de fer, si és possible, en el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes, amb sol saturat d'aigua, forts vents, temperatures extremes, etc.

La millor època per la plantació de palmàcies és la més calorosa, durant els mesos de juny a setembre.

En el cas de les coníferes la millor època són els mesos compresos entre setembre i abril.

El trasplantament amb pa és obligat per totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent.

El pa ha d'estar agafat de forma convenient per evitar que es desenganxi. En els exemplars de gran tamany o desenvolupament es seguiran un dels sistemes més coneguts, guix o escaiola, desaconsellant-se la malla galvanitzada.

El DO determinarà si les envoltures es poden quedar a l'interior del forat o s'han de retirar.

En tot cas, aquesta es deslligarà un cop col·locada la planta a l'interior del forat.

Al reomplir el forat i comprimir la terra, es farà de forma que no es desfaci el pa que toca a les arrels.

El reblert es farà per tongades i simultàniament s'anirà compactant la terra amb estaques de forma que no quedin bosses d'aire.

PLANTACIÓ D'ARBRES A ARREL NUA.	Es tallaran les arrels deteriorades, tronxades, seques o podrides, i es tallaran les excessivament llargues. En cas de no venir podades des del viver, es tallaran les branques terçant-les per a concentrar la saba a les gemmes. Un cop preparat el fons del forat amb terra vegetal es col·locaran les arrels de l'arbre, comprovant que aquest quedi adequat al coll i a nivell de terra. S'acomodaran les arrels sobre la capa de terra, ben esteses i sense que quedin tortes o doblegades. A mesura que s'empleni el forat, s'aixecarà lleugerament perquè la terra penetri bé entre les arrels i es compactarà la terra per aconseguir un volum dens i sense bosses d'aire. Normalment, ens ajudarem d'una estaca de fusta per a compactar el terreny.
PLANTACIÓ D'ESPÈCIES AMB PA DE TERRA O PA ENGUIXAT.	Com a fase prèvia es retallaran les branques deteriorades en el transcurs del transport. Preparat el forat amb la terra vegetal, s'actuarà de la mateixa forma que en el cas anterior. Es tindrà un especial compte amb la presència de malles i filferros del pa de terra que poden escanyar el coll i les arrels de l'arbre, els quals s'hauran de retallar a fi d'evitar futurs problemes de supervivència a la plantació.
PLANTACIÓ D'ARBUSTOS I ALTRES ESPÈCIES DE MIDA PETITA BEN CONTENIDOR	Les plantes compliran les especificacions de tamany, alçada, desenvolupament i forma descrites en el projecte. Estaran abundantment ramificades, sense presentar branques defectuoses o amb podes excessives perquè les plantes adquireixin una forma natural. No tindran defectes carencials que es tradueixin en creixements anormals, tant per defecte com per excés. Presentaran un sistema radicular que permeti un equilibri amb la part aèria. Els pans no tindran vegetació espontània que pugui donar lloc a una invasió de males herbes. Les plantes que s'hagin canviat de contenidor recentment, hauran homogeneïtzat el pa antic amb el nou, formant un tot. Les arrels mai han de sortir del contenidor. Un cop realitzat el replanteig previ de les zones on s'ubicaran els arbusts es procedirà a l'obertura dels forats corresponents en les dimensions especificades. Posteriorment a la col·locació en el forat, s'aniran omplint els espais entre el pa i les parets de la terra, compactant-la amb els peus per aconseguir una perfecta adherència entre el pa i el terreny.

	<p>Un cop efectuada l'operació de plantació es procedirà a la confecció de petites olles de reg d'uns 20 ó 30 l que permetin l'acumulació d'aigua sobretot en el primer reg.</p> <p>Un cop efectuada la plantació, es procedirà al primer reg de planta per planta.</p>
--	---

### Treballs complementaris posteriors a les plantacions

PRIMER REG	<p>És necessari 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 forma que l'aigua travessi el pa on es troben les arrels i no es perdi per infiltració profunda. El reg es farà amb mànega i prèviament s' haurà fet l'escocell per contenir l' aigua.</p>
TUTORATGE	<p>Si l'arbre és gran i pot tenir balanç respecte el seu pa de terra caldrà entutorar l'arbre, però amb les precaucions de que el tutor i les seves lligadures no han de provocar cap dany a l'arbre ni al pa de terra. Preferiblement és millor entutorar l' arbre amb els sistemes de tipus subterrani, aquells que fixen l'arbre des del pa de terra, ja que aquests sistemes permeten cert balanceig de la copa sense perjudicar l'arbre. L'entutorat serà obligatori a causa dels vents forts de la zona.</p>
TRACTAMENT DE FERIDES	<p>Quan es produeixin ferides, per norma s'evitarà excavar les ferides per netejar-les i aplicar-les-hi pintures antisèptiques, etc. Només s'utilitzaran aquests mètodes en casos extrems i estrictament necessaris. Si es trenquen branques s' intentarà realitzar el tall correcte el millor possible en la intersecció de la branca amb el tronc, o buscar una zona pròxima a un borro de la branca sense realitzar el tall molt pròxim, ni tampoc molt llunyà per evitar la formació d'una soca.</p>
REG D'ASSENTAMENT	<p>Un cop fet el primer reg que ha de ser en profunditat i amb mànega, és continuarà regant segons les condicions meteorològiques del moment, que garanteixi l'aportació d'aigua necessari per un correcte arrelament.</p> <p>Les zones de terres sobreposades, també es regaran amb més intensitat.</p> <p>Els regs es faran amb mànega encara que hi hagin instal·lats sistemes de reg.</p> <p>Periòdicament, es reposarà el nivell de terres que cedeixin durant els successius regs.</p>
APORTACIÓ DE MATÈRIA ORGÀNICA I FERTILITZANTS	<p>Aportarem a cada arbre de 3 a 5 kg de fems. Aquests han de ser una barreja de dejeccions animals i lliu (palla) degudament compostats. Aquest fem s' incorporarà a la part superior, mai a la base del clot de plantació. Tampoc s'incorporaran fertilitzants químics en el moment de la plantació.</p>
TRACTAMENTS FITOSANITARIS.	<p>Quan es detecti alguna plaga o malaltia, el Contractista haurà de fer tots els tractaments, amb els productes i freqüències que aconselli, sempre encaminat a eliminar la plaga o malaltia per disminuir les seves conseqüències.</p> <p>La DO també podrà prescriure els tractaments preventius que estimi necessaris per tal d'evitar aquestes plagues o malaltia.</p> <p>El Contractista està obligat a informar a DO qualsevol anomalia o símptoma de malaltia, plaga, etc., que pugui detectar a les plantacions.</p>

Amidament i abonament :

La plantació d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

## Art. 69 Implantació de gespes i praderes

Normativa de referència :

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ 08S 1993, publicada pel COET de Catalunya.

### A. Sembra de gespa.

Les feines necessàries per ala implantació de gespa seran les següents

- Llaurat i conreat a una fondària de 30-40 cm.
- Anivellat del terreny. Es faran passis de grades.
- Realització de les rases per la instal·lació del reg.
- Instal·lació de la xarxa de reg.
- Tapat de les rases.
- Rasclat groller. S'eliminarà de la superfície del terreny els materials > de 5 cm.
- Adobat de fondo. Es repartirà a mà o es mecanitzarà per a superfícies grans.
- Rasclat. Deixarà la superfície del terreny perfectament anivellada i sense cap pedra o objecte més gran de 5 cm.-
- Sembra : Distribució uniforme sobre el terreny de les espècies vegetals que es volen implantar. Es farà a mà o a màquina amb una densitat de sembra en funció de les espècies a sembrar. La barreja de les llavors es farà un cop la DO hagi revisat les característiques de les llavors.
- Tapat de la llavor. Es farà amb "mantillo" o amb una proporció d'1 m3 per àrea.
- Passi de corró. Té com a objectiu que la llavor quedi en perfecte contacte amb el sòl. Es farà un passi creuat de corró.
- Primer reg i conservació fins a la primera sega. Per tal d'impedir que el vent s'emporti la llavor es farà un reg abundant però vigilant que no es produeixin erosions o desplaçaments de la llavor.
- Durant el període de naixença es faran regs de poc volum i freqüents a fi de conservar la humitat del sòl permanentment.
- Primera sega. Serà obligació del Contractista efectuar la primera sega que es realitzarà amb el sòl sec quan l'herba hagi arribat entre 7 i 10 cm d'alçada.

### **B. Implantació de gespes amb tepes**

Es denomina tepe a la gespa arrelada extreta del sòl mitjançant una màquina especial que fa una feina de repicat a les arrels, traient l'herba en planxes d'espessor variable amb les arrels molt travades.

Els tepes han de tenir com a base un sòl franc-sorrenc de tal manera que no tinguin un pa impermeable pel seu contingut d'argila.

Per procedir a la seva plantació, prèviament s'han d'haver tallat.

La càrrega i descàrrega no es farà mai bolcant el material des del camió.

La plantació es farà abans de 24 hores després d'haver-lo arrencat. En cas de transport llarg, el tepe s'ha de transportar amb camió frigorífic.

Un cop s'ha preparat el terreny, començarà la plantació tenint en compte els següents factors:

Vigilar el maneig del tepe en la seva distribució en obra, de manera que no es deixi anar la terra adherida al tepe.

Els tepes es col·locaran de tal manera que no quedin espais entre ells.

No quedaran bosses d'aire entre el terreny i el tepe, per tant el terreny estarà perfectament anivellat.

Un cop realitzada la plantació, es procedirà a regar amb uns 10 l/m<sup>2</sup> aproximadament.

Posteriorment, es passarà un corró.

### **C. Gespa e implantació de praderes.**

Les feines prèvies a l'implantació de praderes seran les següents:

- Llaurat i conreat a una fondària de 2.-30 cm.
- Realització de les rases per la instal·lació del reg.
- Instal·lació de la xarxa de reg.
- Tapat de les rases.
- Rasclat groller. S'eliminarà de la superfície del terreny els materials > de 5 cm.
- Adobat de fondo. Es repartirà a mà o es mecanitzarà per a superfícies grans.
- Rasclat. Deixarà la superfície del terreny perfectament anivellada i sense pedres u objectes més grans de 5 cm.
- Sembra. Distribució uniforme sobre el terreny de la llavor de les espècies vegetals que es volen implantar. Es farà a mà o a màquina amb una densitat de sembra en funció de les espècies a sembrar. La barreja de les llavors es farà un cop el Representant del Promotor hagi revisat les característiques de les llavors.
- Tapat de la llavor. Es farà amb "mantillo" o amb una proporció d'1 m<sup>3</sup> per àrea.
- Passi de curró. Té com a objectiu que la llavor quedi en perfecte contacte amb el sòl. Es farà un passi creuat de curró.
- Primer reg. Per tal d'impedir que el vent s'emporti la llavor es farà un reg abundant però vigilant que no es produeixin erosions o desplaçaments de la llavor.
- Durant el període de naixença es faran regs de poc volum i freqüents a fi de conservar la humitat del sòl permanentment.

Amidament i abonament :

L' implantació de gespa o praderes es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>.)

## **Art. 70 Manteniment de post-plantació.**

Durant el període de garantia o el que s'estableixi fins a la recepció es realitzaran totes les operacions de manteniment que requereix per que la zona enjardinada es mantingui en perfecte estat i aquestes seran les següents.

### **Arbrat**

S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.

En la freqüència que sigui necessari es reposaran les olles i a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtindrà la màxima capacitat d'aigua.

Es realitzaran els tractaments de poda necessaris per anar mantenint una estructura equilibrada.

S'efectuarà un adobament químic amb adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

Tractament fitosanitari necessari per mantenir l'arbrat sanitariament en bon estat.

En el període o estació corresponent s'efectuaran les reposicions de les falles amb materials vegetals del tamany adequat buscant la homogeneïtat en quant al tamany de la planta existent.

S'eliminarà les herbes dels escossells i l'entrecavat dels mateixos.

L'entutorat estarà en perfectes condicions durant el període de garantia per assolir la seva funció.

### **Arbustos**

S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.

En la freqüència que sigui necessària es reposaran les clotes a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtenir la màxima capacitat d'aigua. Aquests treballs s'efectuaran en les unitats i masses arbustives no ubicades en la coberta de gespa.

S'efectuarà un adobament químic amb adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

S'efectuarà la reposició de falles que es produeixin durant el període de garantia amb materials vegetals del tamany adequat buscant la homogeneïtat en quant al tamany de la planta existent.

Es procedirà a l'entrecavat d'un mínim de quatre actuacions en les plantacions que configuren una massa o conjunt.

Quant siguin elements aïllats s'entrecaven les olles i s'eliminaran les herbes.

Els elements aïllats en zona de coberta de gespa s'extraurà de les gespes de la base.

### **Planta vivaç**

S'entrecavaran amb les freqüències necessàries a fi d'evitar l'aflorent de males herbes i obtenir un desenvolupament vegetatiu òptim.

S'abonaran una vegada en l'època adient amb adob d'alliberament lent (9 mesos).

Es realitzarà els regs necessaris i profunds per a evitar l'estrès hídric i obtenir un desenvolupament equilibrat. En cas de reg programats s'efectuaran a la matinada.

Tractaments fitosanitaris necessaris per mantenir un bon estat fitosanitari.

Es repassaran totes les falles que es produeixin durant el període de garantia i aquestes s'efectuaran amb materials vegetals del tamany adequat buscant la homogeneïtat en quant al tamany de la planta existent.

### **Gespes**

Les segues es realitzaran amb les freqüències necessàries per assolir un coberta homogènia.

Durant el període de garantia es ressebraran les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia.

S'efectuaran els regs segons l'estació amb les freqüències necessàries per obtenir un creixement regular. En el cas de regs programats es realitzaran de matinada i en els regs manuals a 1ª hora del matí.

S'adobarà la superfície de gespa amb adobs químics d'alliberació lenta (6 mesos) a la primavera i tardor.

Es procedirà a l'eliminació de males herbes en les freqüències que sigui necessari.

S'efectuarà l'escarificat de tota la superfície a partir dels 6 mesos de la seva implantació.

Els tractaments fitosanitaris necessaris per mantenir la gespa en perfecte estat fitosanitari.

### **Residus**

Es procedirà a la recollida de tot tipus de residus que es trobin a l'indret. A més de la recollida de nous tipus de residus que es puguin generar, tal i com seria el cas de les deixalles urbanes. Inclou el buidat diari de les papereres existents a la zona.

## INSTAL·LACIONS DE REG:

### Materials

#### Art. 71 Pericó comptador d'aigua.

Material homologat: **S'utilitzarà el model Homologat per AREMSA**

#### Art. 72 Canonades per a xarxes de reg

Les instal·lacions de la xarxa per a reg es realitzaran amb :

		canonada	Accessoris
Tram de connexió		PEAD PE 100 PN16	Llautó
Xarxa primària		PEAD PE 100 PN16	Llautó
Xarxa Secundària	X. s. de Boques de reg	PEBD PE 40 PN10	
	X. s. de distribució	PEBD PE 40 PN 6	Plàstic

Es determinarà el cabal necessari tenint en compte les possibilitats de ampliació..

#### Art. 73 Boques de reg.

(també recollit al capítol de xarxes d'aigua potable)

Les Boques de reg seran de fosa, compactes, formades per la Boca de reg i el trampió.

A la tapa figurarà l'inscripció "Boca de reg".

Estaran equipades amb el RACORD TIPUS REUS (amb presa de sortida roscada mascle a 11/4" i entrada rosca femella a 11/2").

Existeix un detall tipus.

Es col·locaran distribuïdes uniformement per la zona verda o carrer, amb una separació màxima de 50 metres.

Es connectaran abans del filtre de malla dins les arquetes de distribució - electrovàlvules y formaran part de la xarxa primària

La xarxa ha de dissenyar-se per a permetre el funcionament de dos boques simultàniament.

Se ubicaran preferentment **fora** de las zones amb gespes i dins dels parterres amb arbustives.

Material homologat: **Boca de reg i trampió de la marca BELGICAST, model BV-05-63, PN 16, DN 65 de fosa nodular GGG50 amb tapa amb inscripció "Boca de reg"**

#### Art. 74 Aspersió. Difusors emergents

Cobertura circular inferiors a 5 mts i cobertura rectangular de 1.5 x 9 mts.

La alçada mínima de la canya emergent serà de 10 cm.

La cobertura per la precipitació serà del 100 %.

Els difusor tipus seran de cabal proporcional al arc de precipitació.

En topografies amb desnivells incorporar vàlvules antidrenatge en el difusor. .

No s'utilitzaran difusors per al reg de parterres de flors, arbustives i arbres.

Material homologat:

Difusor emergent Sèrie 1800 de RAIN-BIRD

**Art. 75 Aspersió. Turbines emergents.**

Cobertura circular entre 5 i 15 mts  
La alçada mínima de la canya emergent serà de 10 cm  
Equipat amb dispositiu de tancament de cabal.  
En topografies amb desnivells incorporar vàlvules antidrenatge a la turbina.

Material homologat: **Sèrie 5000 de RAIN BIRD**  
**Sèrie PGM o PGP de HUNTER**

**Art. 76 Reg per degoteig i accessori (filtre, regulador de pressió i altres).**

Tub de PE DN16/17 marró amb gotes integrades de 2.3 l/h a distàncies de 30 cm a 100 cm.  
amb sistemes radicular mes desenvolupats. El goter integrat a 30 cm, Las anelles es connectaran a tub marró sense gote i aquest a la canonada de PEBD PN6 amb collarí.  
Es imprescindible protegir els emissors amb filtre de malla, de seguretat, fàcilment desmuntable de 140 mesh (100 microns)  
Protecció de connexions i/o uniformitat de cabdal amb regulador de pressió fixa tarat a +/- 2.1 bars (30 psi).  
El regulador se instal·la sempre després de la electrovàlvula.  
Unions y accessoris de plàstic específics per a cada producte

Material homologat: **Tub de degoteig TECH-LINE 0,30 – 0,50**  
**Filtre de malla o d'anelles SPIN-CLIN**  
**Regulador de pressió SENNINGER 30PSI**

**Art. 77 Capçals de reg per a la xarxa secundaria .**

Cada sector de reg disposarà de By-Pas d'electrovàlvules tipus Reus.  
Disposen de maniobra manual i automàtica.  
Els diàmetres Standard dels col·lectors seran de 1", 1 ½" y 2", de llautó.

BY-PASS, TIPUS REUS, PER SECTORS DE DIFUSOR/TURBINES CONSTA DE :

- 2 claus de bola de metall inoxidable
- 1 electrovàlvula (solenoides de 24 VAC o 12 VDC o LATCH 9 V),
- 1 vàlvula retenció,
- 1 creu RH llautó,
- 1 TE RH llautó,
- 1 colze RM/RH llautó,
- 1 colze RH llautó,
- 8 machons llautó,
- 1 manguito llautó,
- 2 enllaces tres peces llautó
- 1 tap llautó,

Els diàmetres per cada by-pas vindrà determinat per el cabal corresponen a cada sector..

BY-PASS PER SECTORS DE DEGOTEIG CONSTA DE :

- 2 claus de bola metàl·liques inoxidables
- 1 Electrovàlvula (solenoides de 24 VAC o 12 VDC o LATCH 9 v),
- 1 vàlvula retenció,
- 1 Creu RH llautó,
- 1 TE RH llautó
- 1 colze RM/RH llautó
- 1 colze RH llautó,
- 8 machons llautó
- 1 manguito llautó,
- 2 enllaces tres peces llautó
- 1 tap llautó,

Regulador de pressió fixa de 2.1 bars (30PSI)

Filtre de malla inoxidable, sinteritzada, auto-netejant tipus Ciclònic, amb grau de filtració de 100 microns, col·locat a l'entrada de l'arqueta.  
Els diàmetres per cada by-pas vindrà determinat per el cabal corresponen a cada sector.

Material homologat: **Claus de bola de metall inoxidable TMM (maneta vermella)**  
**Electrovàlvula sèrie DV RAIN-BIRD.**  
**Regulador de pressió SENNINGER 30PSI.**

## **Art. 78 Controladors. Programadors**

PROGRAMADORS ELÈCTRICS A 220V/24VAC.

Triple programa

8 Arranques per dia i per programa

Calendari de 7 dies

Temps de reg de 1 fins 12 hores programable de minut a minut

Retràs entre estacions programable de 0-99 segons por programa

Bateria recarregable

S'instal·larà cable elèctric flexible (manega engomada), amb conductors de coure i aïllament de 1.000 V, de secció i numero de cables per manega segons disseny d'instal·lació.

Totes les línies elèctriques hauran d'anar protegides en el interior de canonades flexibles de PVC, de doble capa, amb guia incorporada i superfície interior llisa de color vermell.

Per las connexions elèctriques s'instal·laran connectors estancs tipus DBM, DBY o DBR.

Material homologat: **Programador SI-RR + de RAIN BIRD**

PROGRAMADORS AUTÒNOMS A PILES LATCH, 9v..

CAIXA DE CONNEXIÓ VIA RADIO

Mòdul de connexió de 1, 2, 4 o 6 estacions.

Alimentats amb pila de 9V. La pila es canviarà cada any

Programats amb la consola de programació via radio. Se instal·laran a la arqueta de las electrovàlvules.

Permet el traspàs de la programació de la consola a la caixa de connexions a distancies +/- 200 m. via radio,

La connexió es farà amb connectors estancs tipus DBM, DBY o DBR.

Material homologat: **Programador TBOS TM RADIO + de RAIN BIRD**

CONSOLA DE PROGRAMACIÓ

Transmissió de programació tant per infrarojos com via radio.

Transmissió fins a 80 m.

Temps de reg d'un minut fins a dotze hores, amb increments d'un minut.

Duració cicle de 7 dies.

D'un a vuit arrancades dia.

Tres programes independents.

Material homologat: **Consola de programació TBOS RADIO + de RAIN BIRD**

## **Unitats d'obra**

---

### **Art. 79 Instal·lació arquetes**

Normativa de referència :

Material homologat.

Detalls constructius segons detall tipus.

La xarxa de reg es connectarà a la xarxa general d'abastament mitjançant arqueta soterrada de fosa a on s'allotjarà el corresponent comptador. L'arqueta s'instal·larà sempre sobre paviments, mai en zones de gespa o inundables.

La resta d'arquetes es col·locaran distribuïdes uniformement per la zona verda o carrer, amb una separació màxima de 30 metres.

Es connectaran abans del filtre de malla dins las arquetes de distribució - electrovàlvules i formaran part de la xarxa primària

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u).

### **Art. 80 Instal·lació de canonades de reg**

Les canonades de la xarxa primària s'instal·laran a una profunditat de 0,5 m com a mínim, col·locant el tub sobre llit d'arena i rebliment de la rasa amb sorres o terres sense pedres o elements que puguin malmetre la canonada.

Les canonades de la xarxa secundària s'instal·laran a una profunditat de 0,4 m com a mínim, col·locant el tub sobre llit d'arena i rebliment de la rasa amb sorres o terres sense pedres o elements que puguin malmetre la canonada.

Per creuar calçades o paviments rígids es col·locaran passa-tubs de doble diàmetre amb arquetes de registre com a màxim cada 35 m.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per metres (m) i metres cúbics (m³)

### **Art. 81 Instal·lació de boques de reg**

S'instal·laran a una separació màxima de 30 m.

Totes les zones enjardinades disposaran d'una boca de reg a un màxim de la distància indicada.

S'ubicaran fora de zones de gespa, sobre paviments o en zones d'arbusts.

Estaran instal·lades sobre la xarxa principal.

La xarxa estarà dissenyada per permetre el funcionament de dues simultàniament.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

### **Art. 82 Instal·lació de difusors emergents.**

S'utilitzaran per a reg de gespa en superfícies reduïdes i irregulars cobrint el 100% de la superfície. Els difusors estaran situats a tocar de les vores, paviments i zones de pas, evitant espais morts.

No es poden combinar amb el mateix sector difusors amb turbines.

Per la connexió a la canonada i/o collarí s'utilitzaran colzes articulats flexibles 0,5 a 1 m de longitud, i diàmetre igual al del difusor. No connectar amb bobina al collarí.

Cada difusor es protegirà amb un element anti-vandàlic.

Aquests tipus de reg sempre serà automatitzat amb programadors

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

### **Art. 83 Instal·lació de turbines emergents.**

S'utilitzaran per a reg de gespa i praderes de gran superfície o zones regulars .

No es poden combinar amb el mateix sector difusors amb turbines

Per la connexió a la canonada i/o collarí s'utilitzaran colzes articulats flexibles 0,5 a 1 m de longitud, i diàmetre igual al del difusor. No connectar amb bobina al collarí.

Cada turbina es protegirà amb un element antivandàlic.

Aquests tipus de reg sempre serà automatitzat amb programadors

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

### **Art. 84 Instal·lació de reg per degoteig.**

S'utilitzarà per parterres lineals de gespa, zones de flor, arbusts o arbrat conformant trames de tubs paral·lels a 50 cm entre ells.

En arbres d'alineació s'instal·laran anelles al voltant de cada exemplar connectades mitjançant collarí a la xarxa secundària generalment de Ø 32 PN6, aquestes anelles tindran radis de 0,5 m per plantacions d'arbrat jove, i d'1 m per arbres madurs.

La longitud de xarxa secundària, que alimenti un grup d'escossells, tindrà un màxim de 350 m.

El tub per motius de vandalisme serà enterrat i disposarà del sistema ROOTGUARD, per protegir els goters de la intrusió de arrels, i disposarà de vàlvules anti-sifó i de drenatge.

Els ramals que es pugessin instal·lar superficialment, es fixaran al sol amb estaques-anella.

Aquests tipus de reg serà sempre automatitzat amb programador, i estarà dotat de filtre metàl·lic i reductor de pressió.

S'instal·larà vàlvula de rentat automàtic i vàlvula anti-sifó.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per metres (m) i unitats (u)



### **Art. 85 Instal·lació de capçals de reg.**

S'agruparà el màxim número de sectors per tal de reduir el número d'arquetes.

Els capçals de reg seran fàcilment desmuntables i es podran extreure de l'arqueta sense realitzar tasques d'obra civil. Els racords de connexió podran ser manipulats fàcilment.

Disposaran de doble sistema, automatitzat i manual, mitjançant un bay-pas amb aixeta manual.

Tots els capçals caldrà sotmetre'ls a la consideració de la DO.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

### **Art. 86 Instal·lació de programadors elèctrics 220 v / 24 v .**

Normativa de referència:

La instal·lació elèctrica que alimenta el programador complirà la Normativa del Reglament Electrònic de Baixa Tensió.

S'instal·larà en armaris d'obra amb porta metàl·lica i tancament de seguretat, mai en arquetes a nivell de terra amb condensació d'humitat.

La canalització per instal·lar el cablejat, que connectarà el programador amb les electro-vàlvules, serà soterrada amb un mínim de 0,4 m de profunditat, i la rasa serà reblerta amb sorra o terres exempta d'elements gruixuts com pedres o runes, etc. per evitar danys a la mateixa.

La instal·lació elèctrica, que alimenta el programador, anirà protegida per ICP de 5 amp i un diferencial de 40 amp. (sensibilitat de 300 mA).

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u) i metres (m).

### **Art. 87 Instal·lació de programadors autònoms.**

S'instal·laran quant no hi hagi opció a poder connectar a la xarxa elèctrica.

S'instal·laran en arquetes amb tapes de fundició o prefabricades, amb sistema de tancament de seguretat.

S'instal·laran subjectats amb cargols a una de les parets de l'arqueta. No es deixaran mai llançats a l'interior de l'arqueta.

No s'acceptaran programadors que estiguin inundats per filtracions fuges, etc.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

### **Art. 88 Construcció de arquetes per a capçals de reg.**

S'instal·laran sobre paviments o zones de pas, mai en gespes o zones inundables.

Hauran de disposar d'un fondo drenant a base de graves, mai formigonat, i les parets interiors lliscades, el seu tamany serà suficient per disposar els equips capçals de reg que permeti un posterior desmuntatge dels mateixos sense realitzar tasques d'obres civil.

El tamany mínim serà de 0,60 x 0,60 x 0,60.

Es podran construir arquetes amb dos tapes de fundició, del tamany anterior.

En cas de instal·lar tapes de no standard aquestes seran construïdes en xapa galvanitzada amb un sistema de tancament, si es troben situades en llocs que puguin ser envaïts per vehicles serà reforçada per evitar enfonsaments.

Amidament i abonament :

La instal·lació es mesurarà i abonarà per unitats (u)

## SENYALITZACIÓ VIÀRIA

### Materials i unitats d'obra

#### Art. 89 Senyalització vertical

##### Plaques:

Plaques realitzades amb planxa d'alumini amb aliatge 1050A H14 o 3003 H14 amb un gruix entre 1,8 mm i 2 mm, embotida i plegada, formant un doble plec de seguretat a 90° amb un ample total de 20 mm.

La part posterior estarà reforçada per rails interns d'alumini amb aliatge Al 6060 de 25 mm fixats mitjançant soldadura mecànica o encolats que augmenten la rigidesa de la placa i faciliten la fixació al suport mitjançant abraçadores.

La retolació es realitzarà sobre un únic vinil homologat, reflectant EG (Nivell 1) o HI (Nivell 2), mitjançant serigrafia amb tintes transparents. La part posterior serà en anoditzat natural.

El tractament de la superfície de l'alumini ha de ser anoditzat.

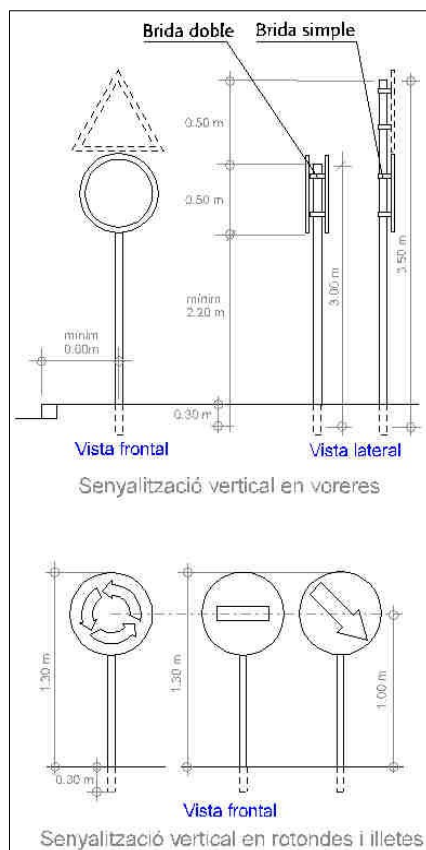
##### Elements de fixació:

El sistema de fixació dels senyals als suports es realitzarà mitjançant abraçadores totalment en alumini amb aliatge 6060 extrusionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres) en color plata.

##### Suports:

Els suports seran totalment d'alumini amb aliatge 6060, 6005, 6062 o 6063 extrusionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres) en color plata de 3 i 3,6 metres de llargada, de diàmetre 60 mm i 5 mm de gruix, amb tap de plàstic per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat.

El suport serà totalment acanalat, la qual cosa permet una millor fixació de la placa al suport, i impedeix la rotació o moviment de les plaques instal·lades.



## Art. 90 Senyalització horitzontal

### 1. Característiques que ha de reunir la pintura:

Les pintures emprades per a la senyalització de marques vials han de complir com a mínim els requisits i característiques que es descriuen a continuació en els apartats 3.1, 4.1, 5.1, 6.1 i Apartat 7 (microesferes de vidre), definits com a requisits normatius.

La pintura serà acrílica en dissolució especial ciutat, sempre que les pintures acabades compleixin amb la norma Europea EN1871 i EN1436, norma espanyola UNE 135200-2.

### 2. Determinació del nivell del factor de desgast i nivell de durabilitat:

Les pintures seleccionades per a les vies públiques de la ciutat de Reus es considera que han de complir el nivell del factor de desgast 15 a 18, segons el la suma dels valors assignats a la taula 700.7 del PG-3.

El seu nivell de durabilitat, ha de ser P6, segons el criteri especificat en la taula 700.8 del PG-3 (Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre) i la UNE EN 13197.

### 3. Pintura acrílica blanca i groga:

Aquesta pintura ha d'oferir la possibilitat d'aplicació mitjançant maquina pinta bandes apropiada, amb pistoles de pulverització per aire o alta pressió, aplicació amb "zapatón", brotxa o rodell i de ser reflectoritzada amb microesferes de vidre normals i tractades.

Ha de complir els requisits de la norma Europea EN1871 i EN1436, norma espanyola UNE 135200-2 i característiques d'identificació següents:

Color	Coordenada	Vèrtex del polígon de color			
		1	2	3	4
Blanc	X	0,355	0,305	0,285	0,335
	Y	0,355	0,305	0,325	0,375
Groc	X	0,443	0,545	0,465	0,389
	Y	0,399	0,455	0,535	0,431
Vermell	X	0,650	0,490	0,480	0,620
	Y	0,310	0,310	0,340	0,350

Taula 90.1. *Coordenades cromàtiques dels vèrtex dels polígons de color.*

### 3.1. Requisits normatius pintura acrílica blanca i groga:

Resistència al sagnat: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 1871, la diferència entre el factor de luminància de la pel·lícula seca de pintura aplicada sobre la part de la proveta recoberta amb el material bituminós i el de l'aplicada sobre la part coberta amb cinta de cel·lofana, no serà superior a cinc centèsimes (0.05), tant per al color blanc com per al groc.

Color: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 135200-2, les coordenades cromàtiques de la pintura (x,i) estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1.

Factor de luminància: El valor del factor de luminància serà almenys de vuitanta-cinc centèsimes (0.85) per a la pintura blanca i de quaranta centèsimes (0.40) per a la groga.

Poder de cobriment: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE 135213, la relació de contrast de la pel·lícula seca de pintura serà, almenys de noranta-cinc centèsimes (0.95) per a la pintura blanca i de noranta centèsimes (0.90) per a la pintura groga.

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE 135202, el temps d'assecat a la rodadora no serà superior a trenta minuts (30 min).

Estabilitat d'envàs ple: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE 48083, després d'haver sotmès la pintura a 60° C durant 18 h en un envàs metàl·lic hermèticament tancat; no s'hauria de produir una variació en la seva consistència major a cinc unitats Krebs (5UK), ni s'hauria d'apreciar formacions de pells, coàguls o depòsits durs.

Envel·liment artificial accelerat: realitzat l'assaig segon s'indica a la norma UNE-EN 1871 (UV-B), la variació del factor de luminància no serà superior a cinc centèsimes respecte del valor original i les coordenades cromàtiques (x,i) del material envellit estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1. Les mostres assajades no presentaran cap anomalia respecte a la de referència, ni defecte superficial algun.

Resistència als alcalins: l'assaig i la valoració dels resultats es realitzés conforme indica la norma UNE-EN 1871.

### 3.2. Requisits d'identificació pintura acrílica blanca:

Consistència de Krebs: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 48076, el valor declarat de la consistència Krebs serà entre 80 i 100 UK i no diferirà en  $\pm 10$  UK respecte aquest valor declarat. Es valorarà el major valor declarat de la consistència en Krebs.

Contingut en sòlids: Matèria no volàtil: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802, el valor declarat de contingut en sòlid estarà compres entre 70,00 i 75,00 % en pes de matèria no volàtil, i no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte del valor declarat. Es valorarà el menor contingut en sòlids.

Contingut en lligant: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802 el tant per cent en contingut en lligant, no diferirà en  $\pm 5\%$  respecte del valor declarat pel fabricant.

Densitat relativa: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN-ISO 2811-1, la densitat relativa de la mostra estarà compresa entre 1,48 i 1,56 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà la menor densitat relativa declarada.

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202, el temps d'assecat al rodament no serà superior a 30 minuts. Es valorarà el menor temps d'assecat.

Poder cobriment: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 135213, el resultat obtingut, serà com a mínim de 0,95 i no diferirà en  $\pm 0,01$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el poder de cobriment més alt.

Factor de luminància: El valor del factor de luminància serà com a mínim de 0,85 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el factor de luminància més alt.

### 3.3. Requisits d'identificació pintura acrílica groga:

Consistència de Krebs: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 48076, el valor declarat de la consistència Krebs serà entre 80 i 100 UK i no diferirà en  $\pm 10$  UK respecte aquest valor declarat. Es valorarà el major valor declarat de la consistència en Krebs.

Contingut en sòlids: Matèria no volàtil: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802, el valor declarat de contingut en sòlid estarà compres entre 70,00 i 75,00 % en pes de matèria no volàtil, i no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte del valor declarat. Es valorarà el menor contingut en sòlids.

Contingut en lligant: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802 el tant per cent en contingut en lligant, no diferirà en  $\pm 5\%$  respecte del valor declarat pel fabricant.

Densitat relativa: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN-ISO 2811-1, la densitat relativa de la mostra estarà compresa entre 1,48 i 1,56 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà la menor densitat relativa declarada.

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202, el temps d'assecat al rodament no serà superior a 30 minuts. Es valorarà el menor temps d'assecat.

Poder cobriment: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 135213, el resultat obtingut, serà com a mínim de 0,90 i no diferirà en  $\pm 0,01$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el poder de cobriment més alt.

Color: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 135200-2, les coordenades cromàtiques de la pintura (x,y) estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1.

Factor de luminància: El valor del factor de luminància serà com a mínim de 0,40 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el factor de luminància més alt.

### 4. Característiques pintura acrílica vermella:

Aquesta pintura ha d'oferir la possibilitat d'aplicació mitjançant màquina pinta bandes apropiada, amb pistoles de pulverització per aire o alta pressió, aplicació amb "zapatón", brotxa o rodell, i ha de ser reflectoritzada amb microesferes de vidre normals i tractades.

Ha de complir els requisits de la norma UNE 135200-2 amb els requisits i característiques d'identificació següents.

#### 4.1. Requisits normatius pintura acrílica vermella:

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE 135202, el temps d'assecat al rodament no serà superior a trenta minuts (30 min). Es valorarà el menor temps d'assecat.

Color: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 135200-2, les coordenades cromàtiques de la pintura (x,i) estaran dins del respectiu polígon de color definit pel color vermell en la taula 1.

Factor de luminància: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 48073-2. El valor del factor de luminància estarà inclòs dins del rang  $0,12 < \beta < 0,22$ . Es valorarà el factor de luminància més alt.

Estabilitat d'envàs ple: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE 48083, després d'haver sotmès la pintura a 60° C durant 18 h en un envàs metàl·lic hermèticament tancat, no s'hauria de produir una variació en la seva consistència major a cinc unitats Krebs (5UK), ni s'hauria d'apreciar formacions de pells, coàguls o depòsits durs.

Enveliment artificial accelerat: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE-EN 1871 (UV-B), la variació del factor de luminància no serà superior a set centèsimes, respecte del valor original. Les mostres assajades no presentaran cap anomalia respecte a la de referència, ni defecte superficial algun.

#### 4.2. Requisits d'identificació pintura acrílica vermella:

Consistència de Krebs: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 48076, el valor declarat de la consistència Krebs serà entre 80 i 100 UK i no diferirà en  $\pm 10$  UK respecte aquest valor declarat. Es valorarà el major valor declarat de la consistència en Krebs.

Contingut en sòlids: Matèria no volàtil: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802, el valor declarat de contingut en sòlid estarà compres entre 70,00 i 75,00 % en pes de matèria no volàtil, i no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte del valor declarat. Es valorarà el menor contingut en sòlids.

Contingut en lligant: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN 12802 el tant per cent en contingut en lligant, no diferirà en  $\pm 5\%$  respecte del valor declarat pel fabricant tant per la pintura acrílica vermella.

Densitat relativa: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN-ISO 2811-1, la densitat relativa de la mostra estarà compresa entre 1,48 i 1,56 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà la menor densitat relativa declarada.

#### 5. Característiques pintura bicomponent blanca:

Ha d'estar composta per un component A de plàstic en fred basat en polímers dissolts en monòmers acrílics amb pigment diòxid de titani, per barrejar amb component B d'agent de curat (peròxid orgànic).

Ha de complir els requisits de la norma Europea EN1871 i EN1436, norma espanyola UNE 135200-2 i característiques d'identificació següents.

##### 5.1. Requisits normatius pintura bicomponent blanca:

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202, el temps d'assecat al rodament no serà superior a 30 minuts. Es valorarà el menor temps d'assecat.

Color: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 135200-2, les coordenades cromàtiques de la pintura (x,y) estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1.

Factor de luminància: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 48073-2. El valor del factor de luminància serà com a mínim de 0,80 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el factor de luminància més alt.

Envelliment artificial accelerat: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE-EN 1871 (UV-B), la variació del factor de luminància no serà superior a cinc centèsimes, respecte del valor original. Les mostres assajades no presentaran cap anomalia respecte a la de referència, ni cap defecte superficial.

Resistència als àlcals: l'assaig i la valoració dels resultats es realitzarà conforme indica la norma UNE-EN 1871.

##### 5.2. Requisits identificatius pintura bicomponent blanca:

Densitat relativa: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN-ISO 2811-1, la densitat relativa de la mostra estarà compresa entre 1,92 i 2,04 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà la major densitat relativa declarada.

#### 6. Característiques pintura bicomponent vermella:

Ha d'estar composta per un component A de plàstic en fred basat en polímers dissolts en monòmers acrílics amb pigment diòxid de titani, per barrejar amb component B d'agent de curat (peròxid orgànic).

Ha de complir els requisits de la norma UNE 135200-2 amb els requisits i característiques d'identificació següents.

##### 6.1. Requisits normatius pintura bicomponent vermella:

Temps d'assecat: realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202, el temps d'assecat al rodament no serà superior a 45 minuts. Es valorarà el menor temps d'assecat.

Color: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE 135200-2, les coordenades cromàtiques de la pintura (x,y) estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1 per al color vermell.

Factor de luminància: realitzat en assaig segons s'indica a la norma UNE 48073-2. El valor del factor de luminància estarà inclòs dins del rang  $0,12 < \beta < 0,22$  i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà el factor de luminància més alt.

Envelliment artificial accelerat: realitzat l'assaig segon s'indica en la norma UNE-EN 1871 (UV-B), la variació del factor de luminància no serà superior a set centèsimes, respecte del valor original. Les coordenades cromàtiques de la pintura (x,y) estaran dins del respectiu polígon de color especificat en la taula 1 per al color vermell sense anomalia respecte a la de referència, ni cap defecte superficial.

##### 6.2. Requisits identificatius pintura bicomponent vermella:

Densitat relativa: realitzat l'assaig segons s'indica a la norma UNE-EN-ISO 2811-1, la densitat relativa de la mostra estarà compresa entre 1,90 i 1,99 i no diferirà en  $\pm 0,02$  unitats respecte del valor declarat. Es valorarà la major densitat relativa declarada.

#### 7. Microesferes de vidre:

Naturalesa. Estaran fetes de vidre transparent i sense color apreciable i seran de tal naturalesa que permetin la seva incorporació a la pintura immediatament després de la seva aplicació, de manera que la seva superfície es pugui adherir fermament a la pel·lícula de pintura.

Granulometria: la granulometria de les microesferes complirà l'especificat sobre aquest tema en la norma UNE-EN 1423.

Microesferes de vidre defectuoses. La quantitat màxima admissible de microesferes defectuoses serà el vint per cent (20%), segons norma UNE-EN 1423.

Índex de refracció. L'índex de refracció de les microesferes de vidre no serà inferior a un i mig (1,5), determinat segons la norma UNE-EN 1423.

Resistència a agents químics. Les microesferes de vidre no haurien de presentar alteració superficial apreciable després de ser sotmeses a l'acció d'algun dels productes següents: aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur de sodi. Els assaigs s'han de dur a terme seguint l'especificat en la norma UNE-EN 1423.

#### 8. Agent de curat (catalitzador):

L'agent de curat ha de ser el més adient i indicat al tipus de pintura bicomponent que ofereixi el licitador. S'haurà de detallar la dosificació d'aquest agent per quilograms de pintura.

9. Altres:

En tot el nucli urbà, la longitud màxima dels passos de vianants serà de 4 metres.

Qualsevol modificació de les normes establertes haurà de ser aprovada pel departament de Mobilitat i Circulació de l'Ajuntament de Reus.

## MOBILIARI URBÀ

### Materials i Unitats d'obra.

#### Art. 91 Fusta per a bancs, jocs o paviments

Normativa de referència :  
art. 286 del PG-3

Tota la fusta utilitzada en el manteniment o nova implantació de jocs, bancs, papereres, taules de pícnic, paviments o tanques tindrà un certificat, del proveïdor i assumit pel adjudicatari del contracte, conforme la fusta prové de sistemes de gestió forestal sostenibles ambientalment, socialment i econòmicament.

L'ordre de preferència, segons la valoració internacional de les credencials de la certificació presentada, a l'hora d'avaluar les ofertes de qualsevol tipus de fusta, serà de mes a menys :

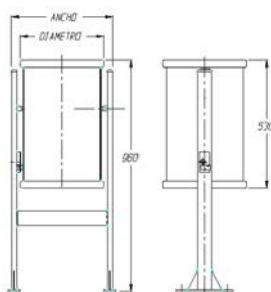
- segell FSC,
- segell DGQA,
- segell Angel Blau,
- segell PEFC,
- qualsevol altre.

Queden prohibides les fustes que tinguin tractament tipus creosotat, segons l'Ordre 2666/02 de 25 d'octubre pel que es modifica l'annex 1 del RD 14/06 del 1989.

#### Art. 92 Papereres

Normativa de referència :

Material homologat: **Paperera Mod. BARCELONA Circular (o semi-circular) de CONTENUR**

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	
Capacitat 50 litres.	
Diàmetre cеста 390 mm.	
Altura cistell 530 mm	
Amplada màxima 465 mm	
Alçada total 960 mm	
Pes total con suport 14,4 kg	

Materials i pintura:

Cistell fabricat amb xapa perforada d'acer de 1,5 mm de espessor, reforçada amb dos tubs de perfil ovalat de 30 x 15 x 1,5 mm en la seva part superior e inferior, i amb un "resbalón" lateral de tancament per a la cerradura.

Support elaborat amb una estructura tubular d'acer amb perfil oval de 60 x 20 x 1,5 mm de espessor. Tots els elements han estat tractats contra l'oxidació mitjançant cataforesis, garantint d'aquesta forma l'absència de possibles punts de corrosió degut a soldadures, taladros, etc... La pintura utilitzada es de polièster en pols para exteriors, aplicada per mitjà de robot amb enduriment en forn automàtic

Sistema de fixació:

Consisteix en un suport metàl·lic anti-vandàlic que s'integra perfectament en el disseny del conjunt i que permet fàcilment la fixació al paviment per mitjà d'ancoratges universals d'expansió. Per tal d'impedir manipulacions no desitjades por personal aliè al del servei de recollida i neteja, s'ha equipat amb un sistema de tancament per mitjà de clau estàndard.

## XARXA SANEJAMENT (AREMSA)

Advertència :

Les característiques tècniques de la xarxa de sanejament (material i unitats d'obra) han de complir amb la normativa vigent de la companyia municipal concessionària del servei, AREMSA. Per tant, les condicions que prescriu aquest Plec, utilitzades per a la redacció i valoració del projecte, hauran de ser ratificades i/o adaptades a les últimes prescripcions d'AREMSA al moment en que s'executi el projecte amb els tràmits administratius o preus contradictoris que siguin necessaris.

### Materials

#### Art. 93 Canonades de PVC per sanejament

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

UNE-EN 1.401

UNE-EN 1.456

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

El diàmetre mínim a instal·lar a les xarxes de sanejament és de 400mm (200 mm en el cas d'escomeses)

Les canonades .

- han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm<sup>2</sup> per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.
- aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i a la norma UNE-EN 1.401.
- seran de paret compacta amb junta elàstica, de conformitat amb norma UNE 1401. **CLASSE SN 4** (Rigidesa circumferencial de 4 KN/m<sup>2</sup>).
- seran de color Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103) podent prescindir-se aleshores de marcar-ho amb les sigles SAN.
- solsament es podran utilitzar en els casos en que es compleixi estrictament amb les limitacions d'ús especificades en 9.12 i 9.13 del PTSP.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant

#### Art. 94 Canonades de Polipropilè per sanejament

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

pr EN 13476-1 Sistemas de canalización en materiales termoplásticos para saneamiento sin presión enterrado. Sistemas de canalización con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Aquesta canonada s'utilitzarà per a pluvials a on es construeixi xarxa separativa d'acord amb el Pla Director de sanejament de la ciutat.

El diàmetre mínim a instal·lar és de 400mm (200 mm en el cas d'escomeses)

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i al norma pr EN 13476-1.

La canonada de Polipropilè, amb paret corrugada exterior i llisa interior, tindrà **UNIÓ ABOCARDADA**, realitzada sobre el propi tub en el sistema de fabricació, es a dir, no serà un afegit.

Serà **CLASSE SN 8** (rigidesa circumferencial de 8 KN/m<sup>2</sup>).

El color del tub serà Exterior : Negre

Interior Blanc.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant .

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500 i 630.

#### Art. 95 Canonades de PE per sanejament

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

Les canonades de PE NBM (Negro Bandas Marrones) compliran la nova norma europea UNE-EN 13244: "Sistemas de canalización en materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua en general y saneamiento a presión" que consta de les següents parts:

- Parte 1: General
- Parte 2: Tubos
- Parte 3: Accesorios
- Parte 4: Válvulas y equipo auxiliar
- Parte 5: Aptitud al uso del sistema
- Parte 6: Código de buena práctica (corresponde a la norma UNE 53394 IN)



- Parte 7: Guía para la evaluación de la conformidad  
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm2 per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

Serà classe SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m2).

Per diàmetres superiors a 500 mm el tub pot disposar d'un sistema de campana i que per tant no es necessitarà el maniguet d'unió.

L'extrem del tub disposarà dels tres primers anells de menor alçada del perfil per que es puguin introduir dins la campana del següent tub.

Per garantir l'estanqueïtat també s'utilitzarà junta especial per aquest tipus d'unió.

Els accessoris com poden ser els maniguets i les juntes d'estanqueïtat els subministrarà el mateix fabricant de la canonada.

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630, 800 i 1000.

Aquestes canonades han de tenir la Marca de Calidad "N" de AENOR.

## Art. 96 Canonades de Formigó per sanejament

Normativa de referència :

MARCADO CE OBLIGATORIO.

UNE-EN 1916 : 2003 Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión.

UNE-EN 1916:2003/AC : 2005 Tubos pref. de horm. en masa, horm. armado y horm. con fibra de acero, para conduc. sin presión. CORRIGENDUM

UNE-EN 127.916 : 2004 Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. COMPLEMENTO NACIONAL A LA NORMA UNE-EN 1916:2003

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

UNE 127010. Tubos prefabricados de Hormigón en masa, Hormigón armado y Hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión.

UNE-EN 681-1 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

UNE-EN 752-3 Sistemas de desagües y de alcantarillado exteriores a edificios. Parte 3 : Proyecto.

UNE-EN 476 Requisitos generales para componentes empleados en tuberías de evacuación, sumideros y alcantarillas para sistemas de gravedad.

Norma UNE-EN 1.295-1 Calculo de la resist. mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: requisitos generales.

Norma ASTM C-76M Standard Specification for reinforced concrete culvert, storm drain, and sewer pipe.

Norma ASTM C-14 Concrete Sewer, Storm Drain, and Culvert Pipe

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Generalitats :

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm2 per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El control de la qualitat dels tubs (marques SAN sobre la peça, certificats, etc.) complirà allò que disposen els art. 1.11 a 1.12 del PTSP.

El control de la qualitat dels tubs, així com les verificacions i assaigs de recepció compliran estrictament el que preveu el cap. 4 del PTSP.

Classificació de les canonades :

La UNE 127.010 defineix les classes N i R (normal i reforçada) per a canonades de formigó en massa i les classes 60,90,135 i 180 com a valor de trencament per canonades de formigó armat.

La ASTM C-76M defineix les classes I, II, III, IV i V amb valors de fisuració de 40, 50, 65, 100 i 140 per a canonades de formigó armat.

La ASTM C-14 defineix dues classes i per a cadascuna, la resistència de cada diàmetre entre 300 i 800.

La Normativa del Ministeri de Fomento estableix 3 Series.

			Trencament	Fisuració
			Kp/m2	Kp/m2
UNE 127.010	HM Formigó en massa	Classe N (normal)	9.000	
		Classe R (reforçada)	13.500	
	HA Formigó armat	Classe 60	6.000	
		Classe 90	9.000	
		Classe 135	13.500	
		Classe 180	18.000	
ASTM C-76M	HA Formigó armat	Classe I	6.000	4.000
		Classe II	7.500	5.000
		Classe III	10.000	6.500
		Classe IV	15.000	10.000
		Classe V	17.500	14.000
ASTM C-14	HM Formigó en massa	Classe 1	Fixa la resistència Kg/ml per a cada diàmetre entre 30 i 80 cm	
		Classe 2		
MOPU	HM Formigó en massa	Sèrie A	4.000	
		Sèrie B	6.000	
		Sèrie C	9.000	

Elecció del tipus de canonada de projecte:

La instal·lació d'un tipus o un altre dependrà de les condicions de treball.

Al projecte s'haurà de calcular la carrega de càlcul en funció del reblert de terres, les carregues movies y qualsevol altre carrega actuant sobre la canonada, expressades en kN/m.

Normalment s'afegirà un coeficient de seguretat de 1,5 a trencament i d'1 a fisuració.

La CLASSE a exigir a la canonada serà la que suporti una carrega major o igual a la de càlcul.

Característiques dels tubs de formigó, cas de no venir determinades al Projecte :  
Hauran de ser sempre del tipus ENDOLL-CAMPANA amb junta de goma.

A excepció d'especificació contrària s'entendrà que els tubs a subministrar seran :

SENSE ARMAR :	Sèrie C del MOPU	( 9.000 k/pm <sup>2</sup> ).
	Classe N segons UNE 127.010	( 9.000 k/pm <sup>2</sup> )
ARMADA	Classe III segons ASTM C-76M	(10.000 Kp/m <sup>2</sup> )
	Classe 90 segons UNE 127.010	( 9.000 Kp/m <sup>2</sup> )

## Art. 97 Escomeses

Escomeses a col·lector de PVC :

Les escomeses a conduccions de PVC es realitzaran amb accessoris injecció amb junta elàstica. Aquests s'instal·laran encolats i es pressionarà contra el tub per que la unió quedi perfectament estanca, assegurant el contacte entre la pinça i el col·lector. Per això s'utilitzaran filferros que envoltaran el tub i pressionaran la pinça per ambdós costats del ramal.

La resta de conducció de l'escomesa serà de PVC de paret compacta amb junta elàstica, classe 41, sèrie 5 de color teula, de conformitat amb norma UNE-EN 1401. El ramal d'escomesa i la unió al col·lector es formigonaran.

Escomeses a col·lector de FORMIGÓ :

Les escomeses a tub de formigó es realitzaran fent un forat al col·lector el més ajustat possible al diàmetre del ramal i produint el menor impacte sobre el tub. S'introduirà el tub de PVC del ramal pel forat envaint el menys possible la secció del col·lector. La unió i el ramal es formigonaran per garantir l'estanqueïtat del conjunt.

Escomeses a col·lector de PE o PP :

Per les escomeses a col·lector de PE/PP estructurat s'utilitzaran els accessoris de connexió click específics per garantir una unió estanca. Aquests seran els específics del fabricant per realitzar aquesta funció.

La tipologia de la unió de l'escomesa amb la conducció principal serà com la que es pot veure a la figura:

## Art. 98 Pous i pericons prefabricats

Normativa de referència :

MARCADO CE OBLIGATORIO.

UNE-EN 1917 : 2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

**UNE-EN 1917 : 2003 ERRATUM:2005** Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Erratum.

**UNE 127917: 2005** Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. COMPLEMENTO NACIONAL A LA NORMA UNE-EN 1917.

UNE 127011 Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión.

art. 410 PG-3 Arquetas y pozos de registro. Article modificat per la OC 326/2000.

art. 411 PG-3 Imbornales y sumideros. Article modificat per la OC 326/2000.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Pou de registre amb peces prefabricades de formigó.

Amb superior asimètric de diàmetres 1200x600 i profunditat de 600 mm., element cilíndric intermedi de longitud variable segons profunditat del pou, element cilíndric amb els forats necessaris per la connexió de les canonades situades a 935 mm. del llavi superior i cubeta base de diàmetre 1200.

Els mòduls de formigó portaran junta labiada.

Pou de registre d'obra de fàbrica de totxo massís amb lliscat interior.

Diàmetre de la boca de 600 mm. Diàmetre del cilindre interior de 1000 mm.

## Art. 99 Pates per a arquetes i pous

Els pates hauran de ser de polipropilè armat, segons model oficial.

## Art. 100 Marcas i reixes per a embornals

Normativa de referència :

art. 411 PG-3 Imbornales y sumideros. Article modificat per la OC 326/2000.

UNE 36118 Fundicion con grafito esferoidal

UNE EN 124 Dispositivos de cubrimiento i cierre para zonas de circulacion utilizadas por peatones y vehiculos.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

S'utilitzaran models tipus C-250 (carrega de ruptura 25 t.).

Els marcs i tapes a utilitzar seran els models oficials de l'ens públic o companyia concessionària, recollits en els plànols tipus.

Material homologat: Sumidero sífonic model DELTA SF 570, de fosa dúctil, cos de una sola peça, compacte, Norma EN 124, classe C250 de **FUNDICION DÚCTIL BENITO**.

### **Art. 101 Marcs i tapes per a arquetes i pous de registre**

Normativa de referència :

art. 410 PG-3 Arquetas y pozos de registro. Article modificat per la OC 326/2000.

UNE 36111 Fundición gris

UNE 36118 Fundición con grafito esferoidal

UNE EN 124 Dispositivos de cubrimiento i cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

S'utilitzaran models tipus D-400 (càrrega de ruptura 40 t.)

Els marcs i tapes a utilitzar seran els models oficials de l'ens públic o companyia concessionària, recollits en els plànols tipus.

Material homologat: Marc i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, UNE-EN 1563, UNE-EN 1559, EN 124, classe D400, **model Zermatt articulat, no ventilada de COFUNCO**, diàmetre de pas 600, superfície amb motiu antilliscant revestit amb pintura asfàltica o quitrà. Amb l'inscripció "aigües residuals" o "aigües pluvials" segons correspongui.

Marc i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, UNE-EN 1563, UNE-EN 1559, EN 124, classe D400, **model Brio SR articulat, no ventilada de NORINCO**, diàmetre de pas 600, superfície amb motiu antilliscant revestit amb pintura asfàltica o quitrà. Amb l'inscripció "aigües residuals" o "aigües pluvials" segons correspongui.

Totes les possibilitats estaran certificades per organisme independent per donar el certificat de producte per donar fe de la conformitat amb la Norma corresponent.

Portaran les dades següents marcades en relleu a la tapa:

Nom comercial del fabricant
Referència de la norma: EN-124
Classe: D400
Organisme de certificació
Número de certificat
Inscripció: CLAVEGUERAM

## **Unitats d'obra**

### **Art. 102 Conductes per a sanejament (clavegueram i pluvials)**

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

Els materials utilitzats a aquesta unitat d'obra compliran les especificacions del present Plec.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

La col·locació de tub es realitzarà sobre un llit de sorra, ANIVELLAT..

En el cas de profunditats inferiors a 0,70 m o superiors a 2,5 m, la canonada s'haurà de col·locar damunt solera de formigó (10 cm) i s'haurà de formigonar fins 10 cm per damunt de la generatriu.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de la canonada amb tots els elements auxiliars i peces especials necessàries per a la correcta execució de la unitat.

Quan així ho especifiqui el preu unitari, també inclourà la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar la unitat d'obra acabada i en servei.

No es considerarà inclosa la prova en rasa del conducte.

Amidament i abonament:

Es realitzarà sempre per m. realment col·locats, mesurats en planta, entre exteriors d'obres de fàbrica.

### **Art. 103 Escomeses de sanejament (clavegueram i pluvials)**

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

Els materials utilitzats a aquesta unitat d'obra compliran les especificacions del present Plec.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les escomeses, per tractar-se d'instal·lacions en rases amb poca profunditat i amb elevat risc de trencament, s'hauran de col·locar damunt solera de formigó (10 cm) i s'hauran de formigonar fins 10 cm per damunt de la generatriu.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de la canonada amb tots els elements auxiliars i peces especials necessàries per a la correcta execució de la unitat, Quan així ho especifiqui el preu unitari, també inclourà la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar la unitat d'obra acabada i en servei.

No es considerarà inclosa la prova en rasa del conducte.

Amidament i abonament:

Es realitzarà sempre per m. realment col·locats, mesurats en planta, entre exteriors d'obres de fàbrica.

### **Art. 104 Pous de registre i arquetes**

Normativa de referència :

art. 410 PG:3 (Artículo modificado por la OC 326/2000)

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Condicions particulars :

La realització d'arquetes, pous de registre, i obres de fàbrica semblants s'ajustarà a l'especificat en els plànols o als plànols de models oficials de l'Ajuntament o empresa Concessionària del Servei..

Es prestarà especial atenció a la col·locació dels marcs i tapes de forma que l'anivellació dels mateixos i les trobades amb el ferm tinguin la forma i gruix exigits en els plànols tipus.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de tots els elements que la componen, la connexió a la xarxa

la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar l'obra acabada i en servei.

L'adequat replè i compactació de les terres circumdants per evitar assentaments, reomplint amb formigó els espais de difícil compactació.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

### **Art. 105 Embornals, Desguassos, Buneres**

Normativa de referència :

art. 411 PG:3 (Artículo modificado por la OC 326/2000)

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

Els materials utilitzats a aquesta unitat d'obra compliran les especificacions del present Plec.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

La realització d'embornals i obres de fàbrica semblants s'ajustarà a l'especificat en els plànols o als plànols de models oficials de l'Ajuntament o empresa Concessionària del Servei.

Es connectaran amb PVC o PP segons es tracti de residuals o pluvials.

Es prestarà especial atenció a la col·locació dels marcs i tapes de forma que l'anivellació dels mateixos i les trobades amb el ferm tinguin la forma i gruix exigits en els plànols tipus.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de tots els elements que componen la unitat,

la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar la unitat d'obra acabada i en servei.

L'adequat replè i compactació de les terres circumdants per evitar assentaments, reomplint amb formigó els espais de difícil compactació.

El tram de conducció que connecta l'embornal amb la claveguera principal a la xarxa, exceptuant que específicament aparegui inclosa en el preu unitari, es considerarà una unitat diferent.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

## XARXA D'AIGUA POTABLE (AREMSA)

Advertència :

Les característiques tècniques de la xarxa d'aigua potable (material i unitats d'obra) han de complir amb la normativa vigent de la companyia municipal concessionària del Servei, AREMSA. Per tant, les condicions que prescriu aquest Plec, utilitzades per a la redacció i valoració del projecte, hauran de ser ratificades i/o adaptades a les últimes prescripcions d'AREMSA al moment en que s'executi el projecte amb els tràmits administratius o preus contradictoris que siguin necessaris.

### Materials

#### Art. 106 Canonades per a la xarxa d'aigua potable

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (PTAA).

Materials inclosos al "Censo de substancies para el tratamiento del agua" d'acord amb el RD 140/2003.

Normativa de l'Empresa titular del Servei.

Els tubs seran de marques acreditades i els productes dels quals estiguin sancionats per l'experiència, i hauran de ser acceptats prèviament per la DO. En cas d'existir dubtes sobre els mateixos, el Contractista haurà d'aportar, al seu cost, les garanties i certificacions de qualitat que demostrin fefaentment la conformitat del material amb les normes tècniques en vigor.

Els materials a utilitzar en les canonades de xarxes i escameses seran, segons el diàmetre interior:

Diàmetre mínim 125 mm. No s'admet el diàmetre 140 mm per tractar-se d'una mida poc usual.

D 125 i 160 mm. **PEAD PE 100 PN16**

D > 160 mm. Fosa Dúctil amb Junta Automàtica Flexible estàndard 2GS, de la sèrie K=9.

**Cal disposar una cinta senyalitzadora damunt qualsevol canonada.**

Norma UNE-EN 12201

Normes ISO 2531 i 4179.

#### Art. 107 Canonades de polietilè.

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (PTAA).

UNE-EN 12201

UNE-EN 13244

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Després de la última modificació, la normativa vigent es la següent:

Norma	Denominació UNE	Nom comú	Nova Denominació	Color	Nova Norma
UNE 53131	PE-32	PEBD Baixa densitat	PE-40	Blau o Negre amb banda blava (NBA)	UNE-EN 12201
			PE-63 (no se fabrica)		
UNE 53131	PE-50 B	PEMD Mitjana densitat	PE-80		
UNE 53131	PE-50 A	PEAD Alta densitat			
UNE 53966 EX		PE-AD Alta densitat	PE-100		

Si la memòria o el pressupost no diuen altra cosa, la canonada de polietilè serà d'alta densitat PE 100 amb pressió de treball de 16 atm, de color negre amb banda blava (NBA). Es a dir, **PE-100 NBA PN16**

Aquesta portarà gravada a cadascuna de les barres les característiques de pressió nominal, tipus, marca, així com la norma UNE de compliment (UNE-EN 12201).

El material dels tubs estarà exempt d'esquerdes, granulacions, bombolles o faltes de homogeneïtat de qualsevol tipus.

Les parets seran suficientment opaques per impedir el creixement d'algues o bacteries quan les canonades quedin exposades a la llum solar.

La resta de qüestions (classificació per pressions normalitzades, gruixos, marques, dimensions, temperatures, etc.) segons el disposat en el cap. 8 PTAA.

Les canonades de PE hauran de col·locar-se serpentejant per compensar els moviments per diferències tèrmiques, degut a l'alt coeficient de dilatació lineal del PE.

### **Art. 108 Accessoris de polietilè.**

Els accessoris de polietilè, com poden ser colzes, derivacions, etc., hauran de ser d'igual o superior qualitat que la canonada principal, portaran les marques d'identificació que els hi correspongui.

Aquests caldrà que compleixin amb els mateixos paràmetres que la canonada pel que fa al Real Decret 140/2003 presentant les acreditacions corresponents de registre al cens sanitari i de migració màxima del producte.

### **Art. 109 Canonades i accessoris de fosa dúctil.**

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (PTAA).

ISO 2531-91 Tubs, unions i peces accessoris en Fundició Dúctil per a canalitzacions amb pressió.

ISO 4179-85 Tubs de fundició dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.

ISO 8179-85 Tubs de fundició dúctil. Revestiment extern de zinc.

ISO 8180-85 Canalitzacions de fundició dúctil. Màniga de polietilè.

ISO 6600-80 Control de la composició del morter recent aplicat.

ISO 4633-83 Junta de cautxú. Especificació dels materials.

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Tubs de fosa :

qualitat de la fosa. art. 2.3 PTAA

característiques mecàniques. art. 2.4 PTAA

assaigs art. 2.5 a 2.10 PTAA

La resta de qüestions (classificació per resistències, marques, dimensions, etc.) segons allò que disposa el cap 4 PTAA.

Si la memòria o el pressupost no diuen altra cosa, les canonades de fosa dúctil seran

**sèrie K-9, amb junta automàtica flexible standard 2GS**, segons normes ISO 2531 i ISO 4179.

Totes les canonades portaran gravat d'origen les següents característiques:

Diàmetre nominal:	60-1.800
Tipus d'unió:	STD o EXP
Material:	GS
Fabricant:	PAM
Any:	dos xifres

Sistemes d'unió:

Tots els accessoris de fosa dúctil utilitzats en les xarxes d'aigua potable compliran amb la norma europea EN 545 que especifica les característiques, marcat i assaigs per a tubs de fosa dúctil, accessoris y juntes per a usos en xarxes d'aigua potable.

Unió entre tubs.

La unió entre tubs s'efectuarà a través d'una unió flexible, automàtica amb anell de cautxú bilabiat i amb taló de subjecció (fig ). Aquesta junta realitzarà la seva funció d'estanqueïtat un cop introduïda a tope el cap llis de tub dintre de la copa de l'altra canonada.

Les gomes hauran de tenir marques que facilitin el control de la seva fabricació (període de fabricació, referència del fabricant, etc.).

### **Art. 110 Valvuleria**

Normativa de referència :

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

ISO 2431-86: Tubs, peces especials i accessoris de fundició dúctil per canalitzacions a pressió.

ISO 7259-88: Vàlvules en fundició maniobrades amb clau per instal·lacions soterrades.

ISO 5752-82: Vàlvules metàl·liques per sistemes amb brides. Distància entre cares i centre.

DIN 3202-F4.

La valvuleria serà d'assentament elàstic, amb eix roscat d'acer inoxidable i pintura epoxídica de protecció, tipus HAWLE o equivalent.

Les peces especials, com corbes, derivacions, etc., seran d'igual qualitat que la canonada principal.

**Vàlvules de seccionament de comporta**

Gama DN 40 a 300.

Característiques generals.

COS:	Fabricat en fundició dúctil. GGG40 (Norma DIN 1693). Pas rectilini en la part inferior. Assentaments d'estanqueïtat no afegits. Cap tipus de mecanitzat. Brides unió ISO PN 16. Revestit exterior i interiorment amb pols epoxi (gruix mínim 150 µ).
OBTURADOR:	Fabricat en fundició dúctil i revestit en la seva totalitat amb cautxú sintètic. Estanqueïtat per compressió del cautxú.
EIX:	Fabricat en acer inoxidable i forjat en fred. Monobloc. Estanqueïtat per dos juntes tòriques.
FEMELLA:	Fabricada en llautó. Independent de la comporta.
TAPA:	Fabricada en fundició dúctil. Sense cargoleria, l'estanqueïtat per mitjà de volandera de cautxú.

Característiques funcionals.

Canvi de premsa amb la xarxa en càrrega.

Canvi de la comporta sense necessitat de desmuntar la vàlvula.

Possibilitat de ser soterrada sense pericó.

Obertura i tanca sense desplaçament de l'eix.

Possibilitat de motorització.

Parells d'estrènyer segons Norma UNE 7474.

Aquestes aniran soterrades i estaran equipades amb eix extensible tallat segons la distància entre la vàlvula i la cota de paviment. L'eix estarà registrable mitjançant un trampil·ló de fosa dúctil situat a cota de paviment.

Les vàlvules que s'instal·lin per realitzar funcions de descarrega s'instal·laran dins de pericó que disposarà d'una conducció a la xarxa de clavegueram. El pericó es realitzarà de tal forma que es vegi físicament la sortida de l'aigua que s'acumula al pericó i que marxa pel desguas.

Material homologat: **Marca Hawle, model ELYPSO E2, PN16, sèrie curta s/norma DIN 3202, apartat 1, F4.**  
**Marca AVK, sèrie 06/30, PN16, amb distància reduïda entre brides s/norma DIN 3202, apartat 1, F4.**

**Vàlvules de comporta amb derivació Te embridada**

Aquestes es poden utilitzar pel seccionament d'un ramal de derivació o per descàrrega de la xarxa. En cas de descàrregues, s'utilitzaran els models reduïts 200-100, 150-100, 100-80 i 100-65.

Material homologat: **Marca Hawle, model Combi-T, PN16, per connexió entre brides.**  
**Marca AVK, sèrie 18/40, model Combi-T, PN16, per connexió entre brides.**

**Vàlvules de seccionament de papallona..**

Per diàmetres superiors a 300 mm. s'utilitzaran les vàlvules de papallona de la Marca AMVI model ISORIA per muntatge entre brides

Especificacions generals són:	COS:	Fosa nodular o acer inoxidable martensitic ANSI 420.
	EIX:	D'acer inoxidable martensitic ANSI 420.
	Anell	d'etilè propilè (xA) EPDM.
	Pressió d'estanqueïtat	de 10 a 15 kg/cm <sup>2</sup> .

La vàlvula serà embridada i els taladres seran segons DIN 2533, PN 16, els cargols seran bicromatats.

La vàlvula disposarà de dispositiu desmultiplicador de parell adient, segons les taules d'aplicabilitat amb relació al diàmetre nominal de la vàlvula. Aquest serà submergible i disposarà de senyalització visual.

Aquesta s'instal·larà dins de pericó amb les dimensions necessàries per l'entrada del personal per la seva manipulació i reparació.

**Art. 111 Hidrants**

Normativa de referència :

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Anirà muntat dins de trampil·ló de fosa gris i recobrint bituminos de Ø250 i L-200.

La tapa serà de fosa de dimensions 600x295x15 amb tanca model trampil·ló Ford.

El muntatge de l' hidrant serà el reflectit al detall tipus corresponent i inclourà els següents elements:

Maniguets de desmuntatge de fosa dúctil amb extrems amb brida DN 100, PN16

Colze de 90° de fosa dúctil amb extrems amb brides DN 100 PN16 i amb peu de pato.

Vàlvula de seccionament per poder aïllar l'hidrants de la xarxa, tipus COMBI-T segons models homologats i instal·lació soterrada amb eix extensible i trampilló de registre.

Hidrants homologats per AREMSA :

Material homologat: **Tallers Llobregat, model soterrat amb diàmetre d'entrada DN100 mm, PN 16, equipat amb dues boques de sortida Ø70 mm i racords tipus BCN.**

## Art. 112 Boques de reg

(també recollit al capítol de instal·lacions de reg)

Les Boques de reg seran de fosa, compactes, formades per la Boca de reg i el trampilló.

A la tapa figurarà l'inscripció "Boca de reg".

Estaran equipades amb el RACORD rosca TIPUS REUS (amb presa de sortida roscada mascle a 1 1/4" i entrada rosca femella a 1 1/2").

Existeix un detall tipus.

Es col·locaran distribuïdes uniformement per la zona verda o carrer, amb una separació màxima de 50 metres, al tresbolillo.

Es connectaran abans del filtre de malla dins les arquetes de distribució-electrovalvulas y formaran part de la xarxa primària

Se ubicaran preferentment **fora** de les zones amb gespes i dins dels parterres amb arbustives.

Material homologat: **Marca Belgicast, model BV-05-63, PN 16, DN 40**  
**Marca AVK, model 78/7610 DN 40**

## Art. 113 Escomeses d'aigua potable

La canonada a utilitzar en les escomeses d'aigua potable per realitzar el ramal de la canonada de distribució fins la vàlvula de registre situada en vorera davant de l'edifici, serà de polietilè de baixa densitat classe PE 40, color negre, segons norma UNE-EN 12201 i el diàmetre serà en funció de l'abonat.

La vàlvula de registre estarà situada a uns 20 cm de façana. No es permetrà una distància superior pel simple fet de no realitzar el ramal. No es permet situar la vàlvula sobre de la conducció principal. Si les condicions concretes d'una instal·lació no permeten complir amb les especificacions caldrà que AREMSA autoritzi els canvis oportuns.

Els collarins de connexió dels ramals a la canonada de distribució seran de pressa en càrrega amb stop incorporat i sortida roscada corresponent al diàmetre del ramal.

Per connexió d'escomesa a	s'utilitzarà	característiques:
canonada de PEAD	<b>Collari específic de la casa Hawle, referència 5250</b>	Cos de fosa dúctil GGG40 amb recobriments de resina epòxid. Junta de cautxú nitril shore 72 Cargols d'acer inox A2
canonada de fosa dúctil, ferro o fibrociment	<b>Collari específic de la casa Hawle, referència 3800</b>	Cos de fosa dúctil GGG40 amb recobriments de resina epòxid. Junta d'elastòmer específic per aigua potable. Cargols d'acer inox 1.4408-DIN 17006 (G-X6CrNiMo 18 10).
	<b>Bandes pel collari, referència 3100.</b>	Banda d'acer inox resistent a la corrosió i als àcids St 4301 segons DIN 17006, gruix de 1,5 mm ample 64 mm. Espàrrecs i femelles M16 d'acer inox. Resistent a la corrosió i als àcids St 4301 segons DIN 17006. Junta de la banda de goma nitril shore 72°

Accessoris de llautó per a canonada de Pe marca ISIFLO.

Per a escomeses de 1", 1 1/2" i 2"

S'utilitzarà com a vàlvula de registre de l'escomesa la vàlvula angular de llautó ME 47, de diàmetre nominal segons l'escomesa.

La vàlvula es muntarà amb pletines d'acer inoxidable pel desmuntatge ràpid de l'escomesa. Una d'elles anirà roscada a la vàlvula angular i l'altre a l'accessori Isiflo de connexió a la canonada de l'abonat. S'uniran entre si les pletines amb junta per garantir l'estanqueïtat.

Pel registre de les vàlvules d'escomesa de 1", 1 1/2" i 2" s'utilitzarà el trampilló homologat.

Per escomeses de 2 1/2"

Com per exemple en el cas d'escomeses contra incendis.

S'utilitzarà per clau de registre la vàlvula Euro 20, tipus 23, sèrie 14 de comporta segons norma NF E 29-324, embridada amb distància reduïda entre brides DN 65, PN 16.



Material homologat: Accessoris de llautó per a canonada de Pe **marca ISIFLO**.  
Trampilló de fosa gris amb recobriment bituminós amb tapa giratòria, **marca Hawle, referència 1550**.  
Trampilló model fix (trampilló petit) **marca FUNDITUBO, model Total**. Cos i tapa de fosa gris GG25 segons DIN 1691 amb revestiment de reina epoxi.  
Trampilló tipus PURDIE. Cos de HDPE i tapa de fosa GG 20, **marca AVK**.

### **Art. 114 Pates per a arquetes**

Els pates hauran de ser de polipropilè armat, segons model oficial.

### **Art. 115 Marcs i tapes per a arquetes**

Normativa de referència :  
art. 410 PG-3 Arquetas y pozos de registro. Article modificat per la OC 326/2000.  
UNE 36111 Fundición gris  
UNE 36118 Fundición con grafito esferoidal  
UNE EN 124 Dispositivos de cubrimiento i cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.  
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

S'utilitzaran **models tipus D-400** (càrrega de ruptura 40 t.)

Els marcs i tapes a utilitzar seran els models oficials de l'ens públic o companyia concessionària, recollits en els plànols tipus.

## **Unitats d'obra**

---

### **Art. 116 Arquetes**

Normativa de referència :  
art. 410 PG-3 Arquetas y pozos de registro. Article modificat per la OC 326/2000.  
art. 411 PG-3 Imbornales y sumideros. Article modificat per la OC 326/2000.  
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Condicions particulars :  
La realització d'arquetes, pous de registre, i s'ajustarà a l'especificat en els plànols o als plànols de models oficials de l'Ajuntament o empresa Concessionària del Servei..  
Es prestarà especial atenció a la col·locació dels marcs i tapes de forma que l'anivellació dels mateixos i les trobades amb el ferm tinguin la forma i gruix exigits en els plànols tipus.

La unitat inclou :  
El subministrament i col·locació de tots els elements que la componen,  
la connexió a la xarxa  
la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar l'obra acabada i en servei.  
L'adequat replè i compactació de les terres circumdants per evitar assentaments, reomplint amb formigó els espais de difícil compactació.

Amidament i abonament

Per unitats acabades, completes i en servei.

### **Art. 117 Conductes per a abastament d'aigua potable**

Normativa de referència :  
Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (PTAA).  
Els materials utilitzats a aquesta unitat d'obra compliran les especificacions del present Plec.  
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

La unitat inclou :

El subministrament i col·locació de la canonada amb tots els elements auxiliars, accessoris i peces especials necessàries per a la correcta execució de la unitat, tot col·locat i en servei així com els treballs de fontaneria per a la connexió a la xarxa general.

Quan així ho especificqui el preu unitari, també inclourà la p.p. d'obra civil (demolició, excavació, replè i reposició del ferm i transport de residus a abocador) fins deixar la unitat d'obra acabada i en servei.

Es considerarà inclosa la prova en rasa del conducte sempre que no hi figuri una partida específica per aquest tema.

Els conductes d'abastament s'instal·laran segons les seccions tipus recollides al projecte i/o els detalls oficials de referència.

En els canvis de direcció i derivacions de les canonades de pressió de materials rígids, hauran de construir-se recolzaments o subjeccions. Aquests recolzaments poden fer-se amb blocs de formigó, constituïts de forma que deixin lliures les unions dels tubs per a poder-les desmuntar fàcilment en cas necessari. No s'han d'utilitzar falques de fusta ni pedra, per no oferir suficients garanties.

Les canonades flexibles (polietilè) admeten la col·locació amb radis de corbatura petits sense necessitat d'accessoris. Aquests radis no seran inferiors als següents :

Radis de curvatura no inferiors a ....

PN	PE 50B (PE 80)	PE 100
4	25 Diàmetres	50 Diàmetres
6	20 Diàmetres	40 Diàmetres
10	18 Diàmetres	30 Diàmetres
16	15 Diàmetres	20 Diàmetres

Aquests valors són vàlids a 20 ° C. A una temperatura de 0 ° C serien necessaris valors 2.5 vegades més grans. Par a valors intermedis s'interpolen linealment.

exemples a 20°C : PE100 PN10

Ø90 radi >	2,7 metres
Ø110	3,3
Ø125	3,75

Amidament i abonament:

Es realitzarà sempre per m. realment col·locats, mesurats en planta.

Es considerarà inclosa la prova en rasa del conducte sempre que no hi figuri una partida específica per aquest tema.

No estaran incloses en el preu ml de canonada i, per tant seran objecte d'abonament independent i específic, els següents elements (ni tampoc les diferents peces necessàries per a la seva connexió a la xarxa): les vàlvules, els hidrants, les boques de reg i les escomeses domiciliàries

## **Art. 118 Proves de pressió i estanquitat**

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (PTAA). Capítol 11.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

Amidament i abonament :

Les proves de canonades d'abastament es consideraran incloses en els preus unitaris generals, exceptuant que es destini expressament una partida al respecte en el pressupost.

## **Art. 119 Proves de desinfecció**

Normativa de referència :

*Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.*

Extracte:

*Artículo 13. Inspecciones sanitarias previas de nuevas instalaciones.*

*1. En todo proyecto de construcción de una nueva captación, conducción, ETAP, red de abastecimiento o red de distribución (con una longitud mayor a 500 metros), depósito de la red distribución o remodelación de lo existente, la autoridad sanitaria elaborará un informe sanitario vinculante, antes de dos meses tras la presentación de la documentación por parte del gestor.*

*2. A la puesta en funcionamiento de la nueva instalación, la autoridad sanitaria realizará un informe basado en la inspección y en la valoración y seguimiento, durante el tiempo que crea conveniente, de los resultados analíticos realizados por el gestor, de los parámetros que ésta señale.*

*3. Estos requisitos se aplicarán a las instalaciones citadas en los artículos 7, 8, 10, 11 y 12, excepto para lo señalado en el apartado 3 del artículo 11 e instalaciones interiores.*

*Artículo 8. Conducción del agua.*

*1. Antes de su puesta en funcionamiento, se realizará un lavado y/o desinfección de las tuberías.*

*El material de construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios no transmitirán al agua sustancias o propiedades que contaminen o empeoren la calidad del agua procedente de la captación.*

*2. En el caso que la conducción fuera abierta, el gestor de la misma deberá proceder a su cerramiento siempre que la autoridad sanitaria considere que existe un riesgo para la salud de la población.*

Amidament i abonament :

Les proves de desinfecció de canonades d'abastament es consideraran incloses en els preus unitaris generals, exceptuant que es destini expressament una partida al respecte en el pressupost.

**CARACTERÍSTIQUES DE LA PILONA AUTOMÀTICA**

---



# G6 EVO

ROBUSTEZ EXTRAORDINARIA  
Y DISEÑO PERSONALIZABLE

# G6 EVO

SISTEMA EXCLUSIVO CON CAMISA INTERCAMBIABLE  
ROBUSTEZ EXTRAORDINARIA

DISEÑO PERSONALIZABLE

BAJOS COSTES DE MANTENIMIENTO Y DE REPARACIÓN

## DEL INVENTO A LA REVOLUCIÓN

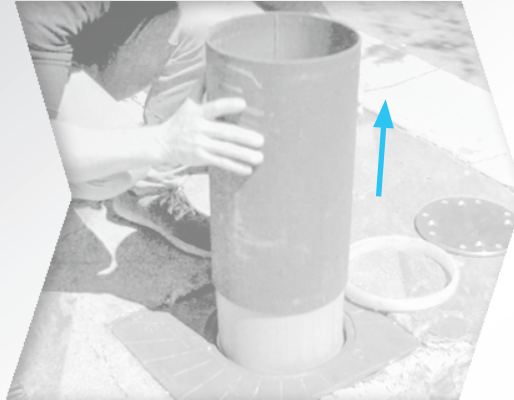
Aunando una robustez extraordinaria y una estética fuera de lo común, la nueva pila G6 EVO se adapta perfectamente a cualquier proyecto de mobiliario urbano y de control de accesos. Su sistema innovador con camisa intercambiable permite personalizar y hacer exclusivo cualquier entorno de instalación. Todo esto es posible gracias a la experiencia de Urbaco, inventora de la pila escamoteable y que lleva más de 30 años trabajando para ofrecer innovación, calidad y larga duración de sus soluciones para el control de los accesos.

# G6 EVO

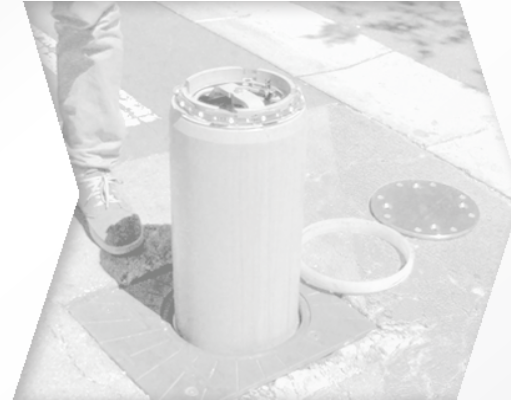
DESATORNILLAR



QUITAR LA CAMISA



PONER LA CAMISA



ATORNILLAR



## CAMISA PERSONALIZADA

Versión Cylinder  
Personalizable con logotipo, texto, texturas, anuncios o imágenes



## CAMISA PINTADA

Versión Cylinder o Chateauneuf  
Color RAL por elegir



## CAMISA INOXIDABLE

Versión Cylinder o Chateauneuf

## CAMISA EXTRAÍBLE Y MANTENIMIENTO SIMPLE

La piona **G6 EVO** incorpora un sistema innovador de camisa intercambiable que permite personalizar el aspecto de los accesos y en menos de 5 minutos reparar las cabezas dañadas de las pilonas. La piona se compone de una cabeza de hierro fundido, altamente resistente a los golpes, revestida con una camisa de acero o inox. La nueva solución **G6 EVO** permite sustituir la camisa en el propio lugar, de forma sencilla, rápida y sin necesitar ningún dispositivo de elevación.

# CAME

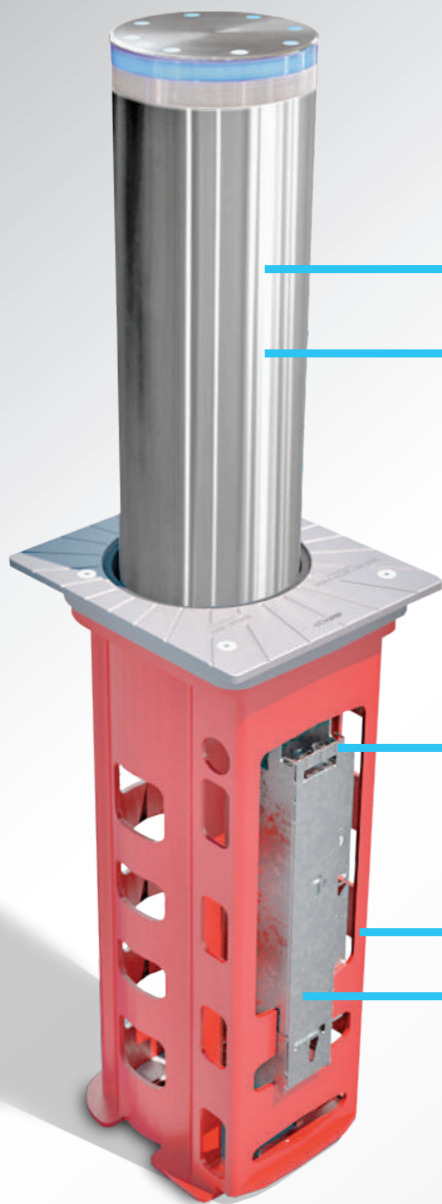
Official Partner



MILANO 2015

FEEDING THE PLANET  
ENERGY FOR LIFE

# G6 EVO



## GRAN ROBUSTEZ

Solución **Monobloc®** - cabeza, cajón y tapa se fabrican con hierro fundido monobloc con un **grosor medio de 11 mm**, sin soldaduras ni piezas sujetas a desgaste. Ningún coste de mantenimiento y salvaguardia de la inversión a largo plazo.

## FIABILIDAD COMPROBADA

**4.500.000 ciclos de funcionamiento** sin averías ni sustituciones de piezas (1200 ciclos/día durante 10 años).

## MANTENIMIENTO SIMPLE

La **brida amovible**, desarrollada por los ingenieros de Urbaco, es un soporte de acero galvanizado, sobre el cual están montados todos los elementos necesarios para el funcionamiento de la pila. Introducida dentro del cajón se accede fácilmente a ella y simplifica la actuación de los técnicos de mantenimiento.

## CONFIGURACIONES DISPONIBLES

### MEDIDAS

Ø200 mm x 750 mm  
Ø250 mm x 550 mm  
Ø250 mm x 750 mm

### MOTORIZACIONES



Neumática



Hidráulica



Hidráulica  
incorporada



**GARANTÍA DE 10 AÑOS**  
Cabeza de la pila, tapa y cajón están **garantizados 10 años**, también después de un impacto de un vehículo de 2,5 t lanzado a 55 km/h\*.



## DURACIÓN

Las pilas **G6 EVO** han sido diseñadas para resistir a choques frecuentes, actos vandálicos, lluvia, hielo, arena, polvo, solventes, corrientes inducidas...



## CONFORMIDAD A NFP98-310

Norma que establece las características dimensionales y funcionales de las pilas escamoteables automáticas, semiautomáticas y manuales.



## ISO EN 124 - CLASE E600

Instalación en zonas sujetas a grandes cargas por eje (por ejemplo, andenes aeroportuarios transitables).



**CONFORMIDAD AL DECRETO FRANCÉS PMR**  
Medidas conformes al decreto del 18 de septiembre de 2012 relativo a los preceptos técnicos para el acceso a la calle y a los espacios públicos por parte de personas con movilidad reducida..

## OPCIONES

- Corona luminosa frontal, con LED RGB, y 8 difusores de luz en la parte superior de la cabeza de la pila (visibles en posición subida o bajada)
- Cambio de color de los LED mediante multiplexado digital (DMX)
- Tornillos de bloqueo de la columna no a la vista (como alternativa a la versión estándar con tornillos a la vista)



mobility made safe and easy



**Urbaco S.A.**  
457 avenue du Clavier  
84320 Entraigues - FRANCE  
Tél. + 33 (0)490 480 808  
urbaco@urbaco.fr - www.urbaco.com



Official Partner

DC-G6EVO-8P-V1.0-ES

Propiedad Intelectual de URBACO - No está permitido fotocopiar - Especificaciones e imágenes no contractuales - Son posibles las modificaciones sin aviso previo - La mayor parte de los modelos presentados son marcas registradas - 01/2015 - URBACO S.A. - S.A. con capital igual a 1.500.000 € - Siret 33944597900032 R.C.S. AVIGNON 1999 B 40308 - TVA Intracom FR 06 539 445 578 -

Reus, març 2021

L'Enginyer redactor

Antoni Gironès Fargas

Enginyer de Camins, Canals i Ports

CIG ENGINYERIA SLP



**DOCUMENT 4**  
**PRESSUPOST**



## **1. AMIDAMENTS**



## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21Q1121	U	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Vorera nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera sud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

2	F21QQB01	U	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Vorera nord		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera sud		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

3	F21Q2501	U	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Vorera nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera sud		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

4	G21B4001	U	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Vorera nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera sud		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

5	F21QV001	U	Retirada de reixes de fundició dels escocells i transport a magatzem municipal
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

## AMIDAMENTS

Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	02	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRA PEATONALITZACIÓ
Activitat	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			Superfície			
2	Plànol núm 4				30,000		30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

3	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Plànol 4		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 125,000

4	F2191305	M	Demolició de vorada de granit col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Vorada sud		130,000	1,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Resta vorada		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	Embornals bustia		1,100	4,000			4,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 150,400

5	F2193A05	M	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 150,400

6	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	----	--

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



## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Lateral vorada sud terratzo (previsió)		130,000	0,250			32,500	C#*D#*E#*F#
3	Plànol núm. 4					35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
4	Lloses de granit					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
5	Pedra calcària i llambordes					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

103,500

- 7 F21D3JK1 M Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canaleta reixa		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

23,000

- 8 F21D3KK1 M Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Inici canaleta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

- 9 F21DQU02 U Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7,000

- 10 M9RZU010 U Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Plànol núm 4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7,000

- 11 F21QQB01 U Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Plànol núm 4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	02	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRA PEATONALITZACIÓ
Activitat	02	MOVIMENTS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Plaça Prim canaleta		22,000	0,800	0,500		8,800	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Embornals drenatge		1,000	0,800	0,500	7,000	2,800	C#*D#*E#*F#
4	Connexió canaleta		1,500	0,800	0,500	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
5	Rasa col·lector drenatge		18,000	0,800	1,500		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,400

2	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Plaça Prim canaleta		22,000	0,500	0,200		2,200	C#*D#*E#*F#
3	Embrenals drenatge connexions		1,000	0,800	0,250	7,000	1,400	C#*D#*E#*F#
4	Cales		1,000	1,000	0,500	5,000	2,500	C#*D#*E#*F#
5	Pou		1,500	1,500	1,500		3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,475

3	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample		Unitats		
2	Plaça Prim canaleta		22,000	0,800			17,600	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Embornals drenatge		1,000	0,800		7,000	5,600	C#*D#*E#*F#
4	Connexió canaleta		1,500	0,800		2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
5	Rasa col·lector drenatge		18,000	0,800			14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4	F931201L	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del pm
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Plaça Prim canaleta		22,000	0,800	1,000		17,600	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

3	Connexió Embornals drenatge	1,000	0,800	1,000	7,000	5,600	C#*D#*E#*F#
4	Connexio canaleta	1,500	0,800	1,000	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
5	Rasa col·lector drenatge	18,000	0,800	1,000		14,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>40,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST SANTA ANNA  
 Subobra 01 PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA  
 Capítol 03 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per Aigües de Reus, model SF570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de PVC DN 200mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Embarnals dobles		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Embrnals simples		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

2	ED5ZV002	U	Sub. i col. reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Peçes/m	Peçes			
2	Canal		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
3	Tragadero cantonada Monterols				8,000		8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>52,000</b>	

3	FD5GV001	M	Canal de formigo hm-30 realitzat in situ amb parets de 10 cm i solera de 10 cm. dimensions exteriors de 800mmx500mm
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canal		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>22,000</b>	

4	FD7JLV01	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 4000 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Col·lector		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

5	FD7JE186	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Col·lector		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

# AMIDAMENTS

1		T	Longitud				Unitats	
2	Connexió Embornals drenatge		1,500				7,000	10,500 C#*D#*E#*F#
3	Connexió canaleta		1,500				2,000	3,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							13,500	
6	FDB178A0	U	Solera de formigó hm-20/p/20/i de 25 cm de gruix i de planta 1.4x1.4 m					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							1,000	
7	FDDZ5DD4	U	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible homologada per Aigües de Reus, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							1,000	
8	FDDZS005	U	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							5,000	
9	FDDZV001	U	Reixa tragadero d-400 de norinco (EJPO) model Iguazú o equivalent d'acord a les indicacions d'Aigües de Reus.					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							2,000	
10	GDD1C524	M	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>							1,600	
11	F961VBG2	U	Vorada amb encaix per a embornal, recta de pedra granítica, gra fi, recta, escairada i buixardada de 20x25x110 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió					
<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		T	Unitats					
2	Carrer Salvador Espriu		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							4,000	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	04	ENCINTATS I PAVIMENTS
Activitat	01	ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F961A8GA	M	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada					
<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		T	Longitud					
2	Plànol 6.1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							22,000	
2	F9811GAF	M	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de					

## AMIDAMENTS

resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 6.1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>	

3 G9650V01 M Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, de secció total 25x13cm con chaflán de 20x6cm, según planos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PLànol 6.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>130,000</b>	

4 F961AP57 M Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PLànol 6.1		123,000				123,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>123,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	04	ENCINTATS I PAVIMENTS
Activitat	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm , col. mort. 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Reparacions		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

2 F9C21V01 M2 Deposició al magatzem municipal de paviment del terratzo sobrant, igual a l'existent a les voreres del raval santa anna, , per a ús exterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Terrazo fabricat		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
3	Pavimentació Raval		-79,000				-79,000	C#*D#*E#*F#
4	Pilones cantonada carrer Santa Anna		-9,000				-9,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilona plaça Catalunya		-5,800				-5,800	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 206,200

- 3 F9C21424 M2 Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Lateral vorada sud terratzo		130,000	0,300			39,000	C#*D#*E#*F#
3	Platjes interseccions terratzo		2,000	2,500	8,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,000

- 4 F9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Plànol 6.1		457,000				457,000	C#*D#*E#*F#
3			22,000	3,500			77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 534,000

- 5 F9J13J30 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2

AMIDAMENT DIRECTE 534,000

- 6 F9H11J52 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2	Plànol 6.1		457,000	0,070	2,300		73,577	C#*D#*E#*F#
3	Altres		20,000	0,070	2,300		3,220	C#*D#*E#*F#
4			77,000	0,070	2,300		12,397	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,194

- 7 F9H11V02 M2 Mescla bituminosa en calent (MBC) de 5 cm de gruix, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65\_BM3C), amb mida màxima d'àrid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polit de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m2 i afinat del paviment d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	LLarc	Ample			
2	Superfície segons plànols		457,000				457,000	C#*D#*E#*F#
3	Superfície plaça Prim			22,000	3,500		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 534,000

- 8 F9B3UA40 M2 Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Percentatge				
2	Plànol 6.1. Carrers Vidre i Vilar		16,000	0,500			8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,000</b>	

9 F9B11102 M2 Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Percentatge				
2	Plànol 6.1. Carrers Vidre i Vilar		16,000	0,500			8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST SANTA ANNA  
 Subobra 01 PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA  
 Capítol 04 ENCINTATS I PAVIMENTS  
 Activitat 03 PAVIMENT PODOTÀCTIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9C2V101	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde franjas paralelas de 25 mm de ancho y separadas 50 mm entre centros de franjas y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color franjas: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Plànol 12		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>23,000</b>	

2 F9C2V102 M2 Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde botones de 25 mm de diámetro colocados ortogonalmente y separados 50 mm entre centros de botones y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color botones: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. Características que cumple la aplicación (modelos A y B): Preparación de tratamiento de máxima adherencia, resistencia al impacto, desgaste, dureza según exigencias del C.T.E. (Código Técnico de Edificación) modificado por el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11 de marzo de 2010) en los apartados DB SUA 1, SUA 9 y CTE SI 1 (resistencia al fuego Bfl-S1). Resistencia al deslizamiento según UNE-12633:2003 (clase 3) Norma UNE CEN/TS 15209:2009 EX-E2012 en pavimento táctil indicador de hormigón, arcilla y piedra natural. Los resultados y garantías de FLOOR-TACTIL según estas características de aplicación están certificadas que lo cumplen por los laboratorios acreditados por ENAC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Plànol 12		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

3 F9C2V103 M2 Base niveladora para direccional "A" de 0,80 m de ancho en aceras para fabricar in-situ el pavimento direccional.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Vorera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>41,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	05	MOBILIARI URBA
Activitat	01	PARKLETS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ11BBJM	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. PA_36.12.M_2BBj.M, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

2	FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3	FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bones amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma UNE perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	05	MOBILIARI URBA
Activitat	02	BANCS I PAPERERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ11V002	U	Subministrament i col·locació de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t o equivalent, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respall amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.



## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2 FQ115HV1 U Subministrament i col·locació de taula d'escacs de la firma mmcité, serie tably, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FQ22V002 U Subministrament i col·locació de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t o equivalent, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

4 FQZ53V01 U Subministrament i col·locació d'aparcabicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110 o equivalent, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 FQ113250 U Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6 FQ113V01 U Restaurar els bancs existents, amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, restaurada i tractada amb el mateix color que el nou mobiliari

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capitol	05	MOBILIARI URBA
Activitat	03	CARTELLERIA I ELEMENTS DECORATIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQZAV001	u	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2	FQZAV002	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X1300X2mm, sistema d'obertura lateral, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i passamà per recolzar el cartell per facilitar l'obertura i tancament del pany i per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

## AMIDAMENTS

3	FBC4V001	u	Subministrament i col·locació de botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 450,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	06	JARDINERIA
Activitat	01	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR4GJ834	U	Subministrament de planta arbustiva en contenidor de 3litres, tipus pistacia lentiscus, nandia domèstica, rosmarinus officialis, etc. d'alçària de 20 a 30 cm, a raó d'una densitat de 10 plantes/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Ample	Unitats	Plantes/m2		
2	Jardineres		1,000	0,500	2,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,800	0,500	7,000	10,000	63,000	C#*D#*E#*F#
4			3,200	0,500	2,000	10,000	32,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocells				80,000		80,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 185,000

2	FR662221	U	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i reg fins a la recepció de l'obra.
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 185,000

3	FR3P2154	M3	Subministre i transport de substrat de cultiu de jardineria millorat amb un 15% de matèria orgànica, garbejades, netes d'herba i d'inerts. el substrat se li incorporarà hidrogel retenidor d'aigua, dosi segons especificacions del fabricant. tot segons indica plec de condicions tècniques de l'ajuntament de reus.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Ample	Unitats	Gruix		
2	Jardinera en Parklet 2BBJM		1,200	0,390	6,000	0,400	1,123	C#*D#*E#*F#
3	Jardinera en Parklet 2BJB		1,200	0,470	6,000	0,400	1,354	C#*D#*E#*F#
4	Escocells				3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Varis				0,523		0,523	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

4	FJS1V001	U	Subministrament i instal·lació d'escomesa per a comptador dn25 mm de perímetre per al subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

5	FJS1V002	U	Subministrament i instal·lació de pericó mes el suplement per la ubicació del comptador dn25 mm de perímetre pel subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.
---	----------	---	---

## AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	FJSBV004	U	Subministrament i instal·lació de capçal de reg de llautó tipus by-pas reus, de tres sectors. dos sectors de 50ø per gespa i un sector de 32ø per arbrat amb regulador de pressió a 3atm. totes les vàlvules de bola inoxidable, filtre spiclain de 50ø que protegeixi l'equip. vàlvula inoxidable general de 50ø abans del filtre, electrovàlvules de 50ø i accessoris necessaris segons plec general de condicions de l'ajuntament de reus. tot inclòs pel seu correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	FJSBV005	U	Subministre i instal·lació de caixa de programador de reg tipus t-bos ii de raind-bird de quatre estacions. pila inclosa. enganxar a la paret del pericó de reg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	FDK282G9	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	FDG51311	M	Canalització amb un tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
			AMIDAMENT DIRECTE	145,000
11	FFB26455	M	Subministrament, instal·lació, tub i accessoris necessaris de pe, dn 32 mm, pn 6, alimentari per a portar aigua de reg des de pericons de sectorització a la línia dels emissors del reg. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	145,000
12	FJS5A614	U	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, cec, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
13	FJSV005	U	Subministrament i instal·lació de proteccions per els troncs dels arbres, de 50 cm de diàmetre i 170 cm d'alçària, de fusta o material plàstic, engalats amb cercols metàl·lics. aquestes proteccions han de ser prou resistents per previndre ferides per possibles impactes de la maquinària de l'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	01	PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA
Capítol	07	SENYALITZACIÓ
Activitat	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFBZA001	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 

- 2 FBBZA003 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

TOTAL AMIDAMENT 

- 3 FBBZA005 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

TOTAL AMIDAMENT 

- 4 FBBZ3010 M Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			5,000	3,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

- 5 FBBZ3011 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

- 6 FBBZ30131 m Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

- 7 FBB1C121 U Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	P-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	R-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 FBB2C201 U Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

9 FBB2V001 U Col·locació senyal procedent de recuperació

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

10 GBB4A200 m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 GBB4B200 m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST SANTA ANNA  
 Subobra 01 PEATONALITZACIÓ RAVAL SANTA ANNA  
 Capítol 07 SENYALITZACIÓ  
 Activitat 02 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA24315	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Pas vianants		5,000	0,400	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Linia de parada pilones		4,000	0,400	5,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 FBA31311 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	01	PILONES INTERSECCIÓ AMB CARRER SANTA ANNA
Element	01	ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Salvador Espriu a C/ S. Anna		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3			75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres tipus		4,000	-2,000			-8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Espriu		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Salvador Espriu a C/ S. Anna		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#
3			75,000	0,400			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres tipus		4,000	-0,400			-1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,200

4	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Espriu		4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

## AMIDAMENTS

5 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Pasos sota vorada		2,000	0,600	0,600	4,000	2,880	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,880</b>	

6 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Salvador Espriu a C/ S. Anna		12,000	0,500	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
3			75,000	0,500	0,400		15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>17,400</b>	

7 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Salvador Espriu a C/ S. Anna		12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#
3			75,000	0,400			30,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>34,800</b>	

8 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

9 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

10 F9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Salvador Espriu a C/ S. Anna		12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

3	75,000	0,500	37,500	C#*D#*E#*F#
---	--------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	43,500
-----------------	--------

11 F9H11J52 T Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2	Plànol 6.1		43,500	0,050	2,300		5,003	C#*D#*E#*F#
3	Altres		2,000	0,070	2,300		0,322	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	5,325
-----------------	-------

12 F9C21424 M2 Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Espru		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

13 FDG52337 M Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Salvador Espru a C/ S. Anna		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	87,000
-----------------	--------

14 FG319264 M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Rasa		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#
3	Conversions i empalmes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	93,000
-----------------	--------

15 F9J13J10 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Raval Santa Anna		827,000				827,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	827,000
-----------------	---------

16 F9H11251 T Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada



## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2	Raval Santa Anna		827,000	0,050	2,350		97,173	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>97,173</b>	

17 G219U200 M2 Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix				
2	Raval Santa Anna		824,000	5,000			4.120,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4.120,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	01	PILONES INTERSECCIÓ AMB CARRER SANTA ANNA
Element	02	INSTAL·LACIÓ PILONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval de Santa Anna		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Santa Anna		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

2 FG1B0852 U Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

3 FG1BV001 U Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

4 FG1BV002 U Piona protecció

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

5 FQ42AE10 U Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó

## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 

6 EG414A49 U Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 

7 EG4AUC2A U Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	01	PILONES INTERSECCIÓ AMB CARRER SANTA ANNA
Element	03	TREBALLS D'OBRA CIVIL PILONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la pilona i de les espiras detectores de la presència de vehicles.

AMIDAMENT DIRECTE 

2 F219FBA0 M Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			5,500	2,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

3 F219FFC0 M Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Vorera Raval		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Santa Anna		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
8			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

- 4 F2194XG5 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2			6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#
3			5,500	0,400			2,200	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,200

- 5 F2194JJ1 M2 Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Vorera Raval		5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
4			2,500	0,400			1,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
6			5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Santa Anna		7,000	0,400			2,800	C#*D#*E#*F#
8			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,400

- 6 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pasos sota vorada	T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2			2,000	0,600	0,600	5,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

- 7 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Raval S. Anna		15,500	0,300	0,300		1,395	C#*D#*E#*F#
3	C/ S. Anna		28,500	0,300	0,300		2,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,960

- 8 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

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

## AMIDAMENTS

1		T	Longitud	Ample				
2	Raval S. Anna		15,500	0,300			4,650	C#*D#*E#*F#
3	C/ S. Anna		28,500	0,300			8,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

- 9 FDG32377 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Raval S. Anna		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
3	C/ S. Anna		28,500				28,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

- 10 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Santa Anna		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 11 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Santa Anna		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 12 F9C21424 M2 Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Raval		5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
4			4,500	0,400			1,800	C#*D#*E#*F#
5			10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 13 F9B3UA40 M2 Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Santa Anna		17,500	0,400	0,500		3,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,500</b>	

14 F9B11102 M2 Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Santa Anna		17,500	0,400	0,500		3,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,500</b>	

15 GBBZA003 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

16 FBBZ3011 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Cameres		4,000	3,500			14,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>	

17 EG23RB15 M Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Cameres		3,500	4,000			14,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	02	PILONES PLAÇA CATALUNYA
Element	01	ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	C/S.Anna a Plaça Catalunya		53,000	2,000			106,000	C#*D#*E#*F#
3			138,000	2,000			276,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>400,000</b>	

2 F2194XG5 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	C/S.Anna a Plaça Catalunya		53,000	0,400			21,200	C#*D#*E#*F#
3			138,000	0,400			55,200	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000	0,400			3,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>80,000</b>	

3 F219FFC0 M Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Plaça Catalunya		3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3			9,500	2,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>60,000</b>	

4 F2194JJ1 M2 Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Plaça Catalunya		3,500	0,600			2,100	C#*D#*E#*F#
3			9,500	0,600			5,700	C#*D#*E#*F#
4			5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000	0,600			7,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

5 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		

## AMIDAMENTS

2	Pasos sota vorada	2,000	0,600	0,600	5,000	3,600	C#*D#*E#*F#
---	-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	3,600
-----------------	-------

6 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	C/ S. Anna a Plaça Catalunya		53,000	0,400	0,450		9,540	C#*D#*E#*F#
3			138,000	0,400	0,450		24,840	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000	0,400	0,450		1,620	C#*D#*E#*F#
5			3,500	0,400	0,450		0,630	C#*D#*E#*F#
6			9,500	0,400	0,450		1,710	C#*D#*E#*F#
7			5,000	0,450	0,550		1,238	C#*D#*E#*F#
8			12,000	0,450	0,550		2,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	42,548
-----------------	--------

7 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	C/S. Anna a Plaça Catalunya		53,000	0,400			21,200	C#*D#*E#*F#
3			138,000	0,400			55,200	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000	0,400			3,600	C#*D#*E#*F#
5			3,500	0,400			1,400	C#*D#*E#*F#
6			9,500	0,400			3,800	C#*D#*E#*F#
7			5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
8			12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	92,000
-----------------	--------

8 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	9,000
-----------------	-------

9 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Raval Santa Anna		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,000

10 F9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	C/S.Anna a Plaça Catalunya		53,000	0,500			26,500	C#*D#*E#*F#
3			138,000	0,500			69,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres tipus		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
5			9,000	0,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,000

11 F9H11J52 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2	Plànol 6.1		97,500	0,050	2,300		11,213	C#*D#*E#*F#
3	Altres		10,000	0,070	2,300		1,610	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000	0,050	2,300	0,600	0,621	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,444

12 FDG52337 M Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	C/S.Anna a Plaça Catalunya		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3			138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
6			9,500				9,500	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

13 FG319264 M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Rasa		191,000				191,000	C#*D#*E#*F#
3	Conversions i empalmes		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Catalunya		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

5	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
6	9,500	9,500	C#*D#*E#*F#
7	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
8	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,000

14 F9J13J10 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Plaça Catalunya		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

15 F9H11251 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2	Plaça Catalunya		175,000	0,050	2,350		20,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,563

16 G219U200 M2 Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix				
2	Plaça Catalunya		175,000	5,000			875,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 875,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	02	PILONES PLAÇA CATALUNYA
Element	02	INSTAL·LACIO PILONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixa metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 FG1B0852 U Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

# AMIDAMENTS

3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
4	FQ42AE10	U	Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
5	FQ421531	U	Piona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="4,000"/>
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	02	PILONES PLAÇA CATALUNYA
Element	03	TREBALLS D'OBRA CIVIL PILONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula																																																															
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espirals detectores de la presència de vehicles.	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>				<input type="text" value="2,000"/>																																																																
2	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td>Unitats</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>8,000</td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td>16,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>4,500</td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td>9,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td>12,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>8,500</td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td>17,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><input type="text" value="54,000"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud	Unitats					2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#	3			4,500	2,000			9,000	C#*D#*E#*F#	4			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#	5			8,500	2,000			17,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<input type="text" value="54,000"/>	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																
1		T	Longitud	Unitats																																																																				
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#																																																																
3			4,500	2,000			9,000	C#*D#*E#*F#																																																																
4			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#																																																																
5			8,500	2,000			17,000	C#*D#*E#*F#																																																																
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<input type="text" value="54,000"/>																																																																	

3	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td>Unitats</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud	Unitats				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																			
1		T	Longitud	Unitats																							

## AMIDAMENTS

2	Vorera Raval	2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3		3,500	2,000	7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

- 4 F2194XG5 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2			8,500	0,500			4,250	C#*D#*E#*F#
3			8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#
4			2,500	0,400			1,000	C#*D#*E#*F#
5			4,500	0,400			1,800	C#*D#*E#*F#
6			6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,450

- 5 F2194JJ1 M2 Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Vorera Raval		2,500	0,400			1,000	C#*D#*E#*F#
3			3,500	0,400			1,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,400

- 6 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pasos sota vorada	T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Arquetes		1,500	0,600	0,600	10,000	5,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,400

- 7 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Raval S. Anna		8,500	0,400	0,500		1,700	C#*D#*E#*F#
3			6,500	0,400	0,500		1,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	0,500		0,400	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,400	0,500		0,600	C#*D#*E#*F#
6			3,500	0,400	0,500		0,700	C#*D#*E#*F#
7			4,500	0,400	0,500		0,900	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

8		4,000	0,400	0,500	0,800	C#*D#*E#*F#
9		4,000	0,400	0,500	0,800	C#*D#*E#*F#
10		2,500	0,400	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
11		8,500	0,400	0,500	1,700	C#*D#*E#*F#
12		6,000	0,400	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,600

8 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Raval S. Anna		8,500	0,400			3,400	C#*D#*E#*F#
3			6,500	0,400			2,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
6			3,500	0,400			1,400	C#*D#*E#*F#
7			4,500	0,400			1,800	C#*D#*E#*F#
8			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#
9			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#
10			2,500	0,400			1,000	C#*D#*E#*F#
11			8,500	0,400			3,400	C#*D#*E#*F#
12			6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

21,200

9 FDG32377 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Raval S. Anna		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
3			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
7			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
11			8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
12			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

53,000

10 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

## AMIDAMENTS

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

11 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter

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

12 F9C21424 M2 Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Vorera Raval		2,500	0,400			1,000	C#*D#*E#*F#
3			3,500	0,400			1,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,400</b>	

13 GBBZA003 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

14 FBBZ3011 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Cameres		3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,500</b>	

15 EG23RB15 M Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Conversió cameres		3,500	3,000			10,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,500</b>	

## AMIDAMENTS

16	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm , col. mort. 1:6				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,000</span>	
Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA						
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC						
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES						
Activitat	02	PILONES PLAÇA CATALUNYA						
Element	04	REFORMA ILLETA DEFLECTORA						
<b>NUM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>					
1	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1		T	Longitud					
2	Illeta		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>2,000</b>		
2	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1		T	Superfície					
2			1,500				1,500 C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1,500</b>		
3	F2194AJ1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>1,500</b>		
4	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1		T	Superfície	Gruix				
2	Illeta		1,500	0,300			0,450 C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>0,450</b>		
5	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula	
1		T	Superfície					
2	Illeta		1,500				1,500 C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1,500</b>		
6	G9650V02	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, desecció total 25x13cm con chaflán de 20x7cm, igual a la existente en plaza catalunya					

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Illeta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 F9715F11 M3 Base per a rigola amb formigó hm-20/s/20/i, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			2,000	0,300	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,240

- 8 F97433EA M Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Illeta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 9 F9365G11 M3 Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix				
2	Base zona a pavimentar		1,500	0,250			0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,375

- 10 F9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Pavimentació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 11 F9H11J52 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Gruix	Densitat			
2			2,000	0,060	2,300		0,276	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,276

- 12 GBBZA005 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i

## AMIDAMENTS

## formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unidades					
2	Senyal vertical		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	03	PILONA CARRER DEL MAR
Element	01	ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>16,000</b>	

2	EG23RB15	M	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Conversió aereo subterrània		3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,000</b>	

3	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Espru		8,000	0,400			3,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,200</b>	

4	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	C/ Mar		8,000	0,400	0,500		1,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,600</b>	



## AMIDAMENTS

5 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	C/Mar		8,000	0,400			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

6 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FDG52337 M Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	C/Mar		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 F9B3UA40 M2 Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Mar		8,000	0,400	0,500		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

10 F9B11102 M2 Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Mar		8,000	0,400	0,500		1,600	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,600

11 FG312252 M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Extrems		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

12 FG312254 M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Sorerrat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Extrems		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST SANTA ANNA  
 Subobra 02 INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC  
 Capítol 01 PILONES AUTOMÀTIQUES  
 Activitat 03 PILONA CARRER DEL MAR  
 Element 02 INSTAL·LACIO PILONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixò metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espiras per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FG1B0852 U Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FG1BV001 U Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FG1BV002 U Piona protecció

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 FQ42AE10 U Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó



## AMIDAMENTS

5 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2			23,000	0,300	0,300		2,070	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,070</b>	

6 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	C/ Mar		23,000	0,300			6,900	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,900</b>	

7 FDG32377 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	C/ Mar		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>23,000</b>	

8 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

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

9 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter

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

10 F9B3UA40 M2 Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Mar		23,000	0,400	0,500		4,600	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,600

11 F9B11102 M2 Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Percentatge			
2	Carrer Mar		23,000	0,400	0,500		4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,600

12 FBBZ3011 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Cameres		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

13 EG23RB15 M Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Cameres		3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

14 GBBZA003 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SANTA ANNA  
 Subobra 02 INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC  
 Capítol 01 PILONES AUTOMÀTIQUES  
 Activitat 04 PILONA CARRER SANT LLORERÇ  
 Element 01 ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Raval de Jesús		26,000	2,000			52,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

3		6,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4		28,000	2,000	56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 F219FFC0 M Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Espru		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 EG23RB15 M Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Conversió aereo subterrània		3,500	1,000			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

4 F2194JJ1 M2 Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de ruina sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2			7,000	0,400			2,800	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
4			5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 F2194XG5 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Raval de Jesús		26,000	0,400			10,400	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#
4			28,000	0,400			11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pasos sota vorada	T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Arquetes		2,000	0,600	0,600	4,000	2,880	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,880</b>	

7 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Raval Jesus		60,000	0,400	0,400		9,600	C#*D#*E#*F#
3			15,000	0,400	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

8 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Raval Jesús		60,000	0,400			24,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000	0,400			6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>30,000</b>	

9 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles lleugers, col·locat amb morter

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

10 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

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

11 F9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Raval Jesús		60,000	0,500			30,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 12 F9H11J52 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Densitat	Gruix		
2	Raval Jesús		60,000	0,500	2,300	0,060	4,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,140

- 13 F9C21424 M2 Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Espru		3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

- 14 F9B3UA40 M2 Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Carrer de la Perla		7,000	0,400			2,800	C#*D#*E#*F#
3	Raval Jesús		5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

- 15 FDG52337 M Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Raval i C/ Perla		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

- 16 FG312254 M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Sorerrat		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Extrem		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,000



## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	04	PILONA CARRER SANT LLORERÇ
Element	02	INSTAL·LACIO PILONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixò metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espiras per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
4	FG1BV002	U	Piona protecció
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="2,000"/>
5	FQ42AE10	U	Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	01	PILONES AUTOMÀTIQUES
Activitat	04	PILONA CARRER SANT LLORERÇ
Element	03	TREBALLS D'OBRA CIVIL PILONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espiras detectores de la presència de vehicles.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolar

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Carrer S. Llorenç		21,500	2,000			43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

- 3 F2194JJ1 M2 Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Carrer S. Llorenç		21,500	0,400			8,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,600

- 4 K222121C M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pasos sota vorada	T	Longitud	Ample	Alt	Unitats		
2	Carrer S. Llorenç		2,000	0,600	0,600	2,000	1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,440

- 5 F2225121 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Carrer S. Llorenç		21,500	0,300	0,300		1,935	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,935

- 6 F227A00F M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Carrer S. Llorenç		21,500	0,300			6,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,450

- 7 FDG32377 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Carrer S. Llorenç		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,500

## AMIDAMENTS

8 FDK2A6F3 U Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

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

9 FDKZ3174 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter

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

10 F9B4UA60 M2 Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Carrer S. Llorenç		23,000	0,400			9,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,200</b>	

11 FBBZ3011 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Cameres		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,000</b>	

12 EG23RB15 M Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Cameres		3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,000</b>	

13 GBBZA003 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

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

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	02	TECNOLOGIES INFORMACIÓ COMUNICACIÓ (TIC)
Activitat	01	CONTROLS D'ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1CONV1	u	Lector matrícules Quercus LPR Accés o equivalent instal·lat i configurat. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
2	FG1CONV2	u	Interfon IP model Panphone IP-SIP Serie 4 o equivalent instal·lat i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
3	FG1CONV3	u	Pedestal per interfon IP, bàcul d'una cara, estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
4	FG1CONV4	u	APLICACIÓ CENTRAL DE GESTIÓ DE CONTROL D'ACCÉS I REGISTRE DE VEHICLES llicència usuaris i pilones i elements gestionats il·limitats
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
5	FG1CONV5	u	Instal·lació de l'aplicació central de gestió de control d'accés i components, configuració de l'entorn i dels equips, parametrització i formació.(remota)
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
6	FG1CONV6	u	Integració programari de gestió control accés amb les bases de dades municipals paquet 30 hores
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
7	FG1CONV7	u	Enginyeria, Coordinació, documentació i suport tècnic als industrials pel muntatge i connexió dels equips. Proves conjuntes, validacions i posta en marxa
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
8	FG1CONV8	u	Garantia de 5 anys de tots els elements (lectors matrícules, interfon ip i pedestal)
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
9	FG1CONV9	u	Contracte de manteniment anual amb paquet de 30 hores de suport tècnic incloent actualitzacions de programari
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	02	TECNOLOGIES INFORMACIÓ COMUNICACIÓ (TIC)
Activitat	02	VIDEOVIGILÀNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1AVIDV1	u	Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent instal·lat i configurat amb 5 anys de garantia. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini

AMIDAMENT DIRECTE

2	FG1ACARV1	u	Cartell de videovigilància de senyalització instal·lat i configurat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	02	TECNOLOGIES INFORMACIÓ COMUNICACIÓ (TIC)
Activitat	03	ESTAT DEL TRANSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1ATRAV1	u	Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m. Estructura negra aïllada i ventilada en format banderola amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla igual que les ja existents a la ciutat de Reus. Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer. Protecció en capçalera+petit material amb 5 anys de garantia

AMIDAMENT DIRECTE

2	FG1ATRAV2	u	Raspberry Pi 3 Model B, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom BCM2837 64bit , 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, plata i Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Dissipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B. Subministrat i instal·lat.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

3	FG1ATRAV3	u	Detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent subministrat i instal·lat
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

4	FG1ATRAV4	u	Conversor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar detector de cues, 1x 10/100/1000Base-T RJ45 a 1x 1000Base-X SFP, subministrat i instal·lat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	02	INSTAL·LACIÓ DE PILONES I TECNOLOGIA TIC
Capítol	02	TECNOLOGIES INFORMACIÓ COMUNICACIÓ (TIC)
Activitat	04	TELECOMUNICACIONS I REUS WIFI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

# AMIDAMENTS

1	FG1AWIFV1	u	Switch UniFi US-8-150W instal·lat						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	FG1AWIFV2	u	Una parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20 instal·lat						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	FG1AWIFV3	u	Unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent Caixa FO tipus Mural/Carril DIN, 2 Acopladors LC Duplex Monomode, 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones. Material fungible completament instal·lada						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	FG1AWIFV4	u	4 pigtail de fibra òptic monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	FG1AWIFV5	u	Subministrar i instal·lar caixa i 4 pigtals a l'edifici municipal al que es connectarà						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
6	FG1AWIFV6	u	Punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPacn Mikrotik Metal 52 AC instal·lat						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	FG1AWIFV7	u	Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament curvades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotipus municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base						
								AMIDAMENT DIRECTE	5,000
8	FG1AWIFV8	m	Metres fibra òptica monomode de 8 per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp des de carrer josep anselm clavé, subministrada i instal·lada						
								AMIDAMENT DIRECTE	200,000
9	FG1AWIFV9	u	Torpedo de 8 fibres monomode entre carrer josep anselm clavé amb plaça de les aigües						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	FG1AWIFV10	m	Metres canalització de telecomunicacions de 2 tritubs de 40mm de diàmetre d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones sense rasa		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	Plaça Catalunya		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 49,000

- 11 FG1AWIFV11 u Arquetes de 40x40 tipus TC municipal d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones sense rasa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Plaça Catalunya		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 12 FG1AWIFV12 m Metres Fibra òptica monomode de 16 per connectar 3 pilones de raval Santa Anna i fins detector cues en carrer de la selva del camp, subministrada i instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Raval		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
2	Plaça Catalunya		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,000

- 13 FG1AWIFV13 m Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar la piona en carrer del Mar des de l'antic arxiu en plaça castell, subministrada i instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

- 14 FG1AWIFV14 m Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal, subministrada i instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

- 15 FG1AWIFV15 m Amidaments i certificacions de tota la fibra òptica i cable CAT 6 UTP instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	03	NO TRAMIFICAT
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Activitat	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

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

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

## AMIDAMENTS

3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
6	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abràssió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
10	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
11	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	AMIDAMENT DIRECTE	7,000
12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
15	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340		



## AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
16	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
17	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	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA			
Subobra	03	NO TRAMIFICAT			
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT			
Activitat	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	AMIDAMENT DIRECTE	20,000
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	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		

# AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	50,000
9	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
10	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
11	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, 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 inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	150,000
13	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
15	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
16	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
17	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST SANTA ANNA
Subobra	03	NO TRAMIFICAT
Capítol	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	M3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Acer		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

4	Plàstic	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
5	Paper i cartró	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
6	Restes formigó	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Mescles de runa	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

8,000
-------

2 I2R540D0 M3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Acer		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
5	Paper i cartró		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
6	Restes formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Mescles de runa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

8,000
-------

3 I2R641E0 M3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Acer		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
5	Paper i cartró		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
6	Restes formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Mescles de runa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

8,000
-------

4 I2RA63G0 M3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum(m3)					
2	Acer		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
5	Paper i cartró		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
6	Restes formigó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Mescles de runa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#



## **2. QUADRE DE PREUS I**



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	40,16 €
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68 €
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	10,90 €
	F2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	69,80 €
	FQZAV003	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X2300X2mm, dos portes tapajunts al centre del cartell, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i forrellats superior e inferior per ajustar dues portes i per facilitar l'obertura i tancament del pany així com per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat. (TRES MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3.738,65 €
P-1	ED5ZV002	U	Sub. i col. reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74 €
P-2	EG23RB15	M	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS)	7,00 €
P-3	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	34,53 €
P-4	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	264,36 €
P-5	F2191305	M	Demolició de vorada de granit col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	F2193A05	M	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91 €
P-7	F2194AJ1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-8	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-9	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-10	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-11	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €
P-12	F21D3JK1	M	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	11,65 €
P-13	F21D3KK1	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	15,19 €
P-14	F21DQU02	U	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P-15	F21Q1121	U	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador. (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P-16	F21Q2501	U	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-17	F21QQB01	U	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador. (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	F21QV001	U	Retirada de reixes de fundició dels escocells i transport a magatzem municipal (CATORZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	14,11	€
P-19	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	18,31	€
P-20	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44	€
P-21	F931201L	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del pm (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	24,57	€
P-22	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	73,18	€
P-23	F961A8GA	M	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,88	€
P-24	F961AP57	M	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30	€
P-25	F961VBG2	U	Vorada amb encaix per a embornal, recta de pedra granítica, gra fi, recta, escairada i buixardada de 20x25x110 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	58,57	€
P-26	F9715F11	M3	Base per a rigola amb formigó hm-20/s/20/i, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	77,77	€
P-27	F97433EA	M	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	15,05	€
P-28	F9811GAF	M	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	216,38	€
P-29	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	64,71	€
P-30	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	97,29	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	F9B4UA60	M2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	128,28	€
P-32	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm , col. mort. 1:6 (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	97,58	€
P-33	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,94	€
P-34	F9C21V01	M2	Deposició al magatzem municipal de paviment del terratzo sobrant, igual a l'existent a les voreres del raval santa anna, , per a ús exterior. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	50,65	€
P-35	F9C2V101	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde franjas paralelas de 25 mm de ancho y separadas 50 mm entre centros de franjas y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible.Color franjas: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. (CENT UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	101,39	€
P-36	F9C2V102	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde botones de 25 mm de diámetro colocados ortogonalmente y separados 50 mm entre centros de botones y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible.Color botones:Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. Características que cumple la aplicación (modelos A y B): Preparación de tratamiento de máxima adherencia , resistencia al impacto, desgaste, dureza según exigencias del C.T.E. (Código Técnico de Edificación) modificado por el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11 de marzo de 2010) en los apartados DB SUA 1, SUA 9 y CTE SI 1 (resistencia al fuego Bfl-S1). Resistencia al deslizamiento según UNE-12633:2003 (clase 3) Norma UNE CEN/TS 15209:2009 EX-E2012 en pavimento táctil indicador de hormigón, arcilla y piedra natural. Los resultados y garantías de FLOOR-TACTIL según estas características de aplicación están certificadas que lo cumplen por los laboratorios acreditados por ENAC. (CENT UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	101,39	€
P-37	F9C2V103	M2	Base niveladora para direccional "A" de 0,80 m de ancho en aceras para fabricar in-situ el pavimento direccional. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	64,52	€
P-38	F9H11251	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	61,81	€
P-39	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	65,08	€
P-40	F9H11V02	M2	Mescla bituminosa en calent (MBC) de 5 cm de gruix, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65_BM3C), amb mida màxima d'arid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polit de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m2 i afinat del paviment d'acabat. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	36,21	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44	€
P-42	F9J13J10	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22	€
P-43	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31	€
P-44	FBA24315	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58	€
P-45	FBA31311	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-46	FBB1C121	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	81,57	€
P-47	FBB2C201	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,64	€
P-48	FBB2V001	U	Col·locació senyal procedent de recuperació (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25	€
P-49	FBBZ3010	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56	€
P-50	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	26,41	€
P-51	FBBZA001	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,54	€
P-52	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	96,23	€
P-53	FBBZA005	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	107,15	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	FBBZ30131	m	Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	27,02	€
P-55	FBC4V001	u	Subministrament i col.locació de botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53	€
P-56	FD5GV001	M	Canal de formigó hm-30 realitzat in situ amb parets de 10 cm i solera de 10 cm. dimensions exteriors de 800mmx500mm (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	87,80	€
P-57	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per Aigües de Reus, model SF570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de PVC DN 200mm. (DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	207,36	€
P-58	FD7JE186	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,88	€
P-59	FD7JLV01	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 400 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,68	€
P-60	FDB178A0	U	Solera de formigó hm-20/p/20/i de 25 cm de gruix i de planta 1.4x1.4 m (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	50,40	€
P-61	FDDZ5DD4	U	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible homologada per Aigües de Reus, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	114,73	€
P-62	FDDZS005	U	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	16,93	€
P-63	FDDZV001	U	Reixa tragadero d-400 de norinco (EJPO) model Iguazú o equivalent d'acord a les indicacions d'Aigües de Reus. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	575,39	€
P-64	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11,09	€
P-65	FDG51311	M	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68	€
P-66	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	FDK282G9	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	409,52	€
P-68	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (CENT DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	102,05	€
P-69	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	91,31	€
P-70	FFB26455	M	Subministrament, instal·lació, tub i accessoris necessaris de pe, dn 32 mm, pn 6, alimentari per a portar aigua de reg des de pericons de sectorització a la línia dels emissors del reg, tot inclòs per al seu correcte funcionament. (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21	€
P-71	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la pilona i de les espirals detectores de la presència de vehicles. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	378,85	€
P-72	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de pilona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent, amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la pilona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una pilona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semafor, lector de matricules, interfono ni armari de poliester per ubicar la central tècnica. (CINC MIL SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5.797,02	€
P-73	FG1ACARV1	u	Cartell de videovigilància de senyalització instal·lat i configurat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	56,41	€
P-74	FG1ATRAV1	u	Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m. Estructura negra aïllada i ventilada en format banderola amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla igual que les ja existents a la ciutat de Reus. Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer. Protecció en capçalera+petit material amb 5 anys de garantia (QUATRE MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4.230,82	€
P-75	FG1ATRAV2	u	Raspberry Pi 3 Model B, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom BCM2837 64bit, 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, placa i Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Dissipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B. Subministrat i instal·lat. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	94,01	€
P-76	FG1ATRAV3	u	Detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent subministrat i instal·lat (MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.504,29	€
P-77	FG1ATRAV4	u	Convertidor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar detector de cues, 1x 10/100/1000Base-T RJ45 a 1x 1000Base-X SFP, subministrat i instal·lat (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	75,22	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-78	FG1AVIDV1	u	Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent instal·lat i configurat amb 5 anys de garantia. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini  (MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.410,27	€
P-79	FG1AWIFV1	u	Switch UniFi US-8-150W instal·lat  (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	206,84	€
P-80	FG1AWIFV2	u	Una parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20 instal·lat  (TRENTE-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	37,60	€
P-81	FG1AWIFV3	u	Unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent Caixa FO tipus Mural/Carril DIN, 2 Acopladors LC Duplex Monomode, 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones. Material fungible completament instal·lada  (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	376,08	€
P-82	FG1AWIFV4	u	4 pigtail de fibra òptica monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats  (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	56,41	€
P-83	FG1AWIFV5	u	Subministrar i instal·lar caixa i 4 pigtals a l'edifici municipal al que es connectarà  (QUATRE-CENTS TRENTE-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	432,49	€
P-84	FG1AWIFV6	u	Punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPack Mikrotik Metal 52 AC instal·lat  (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	112,82	€
P-85	FG1AWIFV7	u	Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament curvades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotipus municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base  (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	441,88	€
P-86	FG1AWIFV8	m	Metres fibra òptica monomode de 8 per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp des de carrer josep anselm clavé, subministrada i instal·lada  (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47	€
P-87	FG1AWIFV9	u	Torpedo de 8 fibres monomode entre carrer josep anselm clavé amb plaça de les aigües  (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	376,08	€
P-88	FG1AWIFV10	m	Metres canalització de telecomunicacions de 2 tritubs de 40mm de diàmetre d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp  (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	FG1AWIFV11	u	Arquetes de 40x40 tipus TC municipal d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp  (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	188,04	€
P-90	FG1AWIFV12	m	Metres Fibra òptica monomode de 16 per connectar 3 pilones de raval Santa Anna i fins detector cues en carrer de la selva del camp, subministrada i instal·lada  (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65	€
P-91	FG1AWIFV13	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar la pilona en carrer del Mar des de l'antic arxiu en plaça castell, subministrada i instal·lada  (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47	€
P-92	FG1AWIFV14	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal, subministrada i instal·lada  (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47	€
P-93	FG1AWIFV15	m	Amidaments i certificacions de tota la fibra òptica i cable CAT 6 UTP instal·lat  (CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	564,11	€
P-94	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	468,37	€
P-95	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de pilona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos. (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	757,91	€
P-96	FG1BV002	U	Pilona protecció (VUITANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	80,06	€
P-97	FG1CONV1	u	Lector matrícules Quercus LPR Acces o equivalent instal·lat i configurat. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini  (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.699,40	€
P-98	FG1CONV2	u	Interfon IP model Panphone IP-SIP Serie 4 o equivalent instal·lat i configurat  (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	539,16	€
P-99	FG1CONV3	u	Pedestal per interfon IP, bàcul d'una cara, estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada instal·lat  (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	347,87	€
P-100	FG1CONV4	u	APLICACIÓ CENTRAL DE GESTIÓ DE CONTROL D'ACCÉS I REGISTRE DE VEHICLES llicència usuària i pilones i elements gestionats il·limitats  (DOS MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.162,42	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	FG1CONV5	u	Instal·lació de l'aplicació central de gestió de control d'accés i components, configuració de l'entorn i dels equips, parametrització i formació.(remota)  (VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	846,17 €
P-102	FG1CONV6	u	Integració programari de gestió control accés amb les bases de dades municipals paquet 30 hores  (NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	916,68 €
P-103	FG1CONV7	u	Enginyeria, Coordinació, documentació i suport tècnic als industrials pel muntatge i connexió dels equips. Proves conjuntes, validacions i posta en marxa  (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	761,55 €
P-104	FG1CONV8	u	Garantia de 5 anys de tots els elements (lectors matrícules, interfon ip i pedestal)  (QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4.857,85 €
P-105	FG1CONV9	u	Contracte de manteniment anual amb paquet de 30 hores de suport tècnic incloent actualitzacions de programari  (NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	916,68 €
P-106	FG312252	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment  (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-107	FG312254	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub  (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-108	FG319264	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub  (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-109	FJSV005	U	Subministrament i instal·lació de proteccions per els troncs dels arbres, de 50 cm de diàmetre i 170 cm d'alçària, de fusta o material plàstic, engalats amb cercols metàl·lics. aquestes proteccions han de ser prou resistents per previndre ferides per possibles impactes de la maquinària de l'obra.  (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,84 €
P-110	FJS1V001	U	Subministrament i instal·lació d'escomesa per a comptador dn25 mm de perímetre per al subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.  (MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.232,17 €
P-111	FJS1V002	U	Subministrament i instal·lació de pericó mes el suplement per la ubicació del comptador dn25 mm de perímetre pel subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.  (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	188,04 €
P-112	FJS5A614	U	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, cec, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos  (DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	10,16 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	FJSBV004	U	Subministrament i instal·lació de capçal de reg de llautó tipus by-pas reus, de tres sectors. dos sectors de 50ø per gespa i un sector de 32ø per arbrat amb regulador de pressió a 3atm. totes les vàlvules de bola inoxidable, filtre spiclain de 50ø que protegeixi l'equip. vàlvula inoxidable general de 50ø abans del filtre, electrovàlvules de 50ø i accessoris necessaris segons plec general de condicions de l'ajuntament de reus. tot inclòs pel seu correcte funcionament. (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	624,16 €
P-114	FJSBV005	U	Subministre i instal·lació de caixa de programador de reg tipus t-bos ii de raind-bird de quatre estacions. pila inclosa. enganxar a la paret del pericó de reg. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	175,76 €
P-115	FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma una 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.  (CINC MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5.339,14 €
P-116	FQ112BJB	U	Subministrament i muntatge de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4.486,11 €
P-117	FQ113250	U	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	225,83 €
P-118	FQ113V01	U	Restaurar els bancs existents, amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, restaurada i tractada amb el mateix color que el nou mobiliari (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,48 €
P-119	FQ115HV1	U	Subministrament i col·locació de taula d'escacs de la firma mmcité, serie tably, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.  (SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	751,13 €
P-120	FQ11BBJM	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. PA_36.12.M_2BBj.M, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma una perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma una 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.  (CINC MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5.875,32 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-121	FQ11V002	U	Subministrament i col·locació de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t o equivalent, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respallter amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.	552,24	€
			(CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
P-122	FQ22V002	U	Subministrament i col·locació de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t o equivalent, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	484,87	€
			(QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
P-123	FQ421531	U	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	167,45	€
			(CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-124	FQ42AE10	U	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	178,67	€
			(CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)		
P-125	FQZ53V01	U	Subministrament i col·locació d'aparcabicicles circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110 o equivalent, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	447,35	€
			(QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)		
P-126	FQZAV001	u	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	823,73	€
			(VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-127	FQZAV002	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X1300X2mm, sistema d'obertura lateral, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i passamà per recolzar el cartell per facilitar l'obertura i tancament del pany i per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	2.610,60	€
			(DOS MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)		
P-128	FR3P2154	M3	Subministre i transport de substrat de cultiu de jardineria millorat amb un 15% de matèria orgànica, garbejades, netes d'herba i d'inerts. el substrat se li incorporarà hidrogel retenidor d'aigua, dosi segons especificacions del fabricant. tot segons indica plec de condicions tècniques de l'ajuntament de reus.	32,26	€
			(TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		
P-129	FR4GJ834	U	Subministrament de planta arbustiva en contenidor de 3litres, tipus pistacia lentiscus, nandia domèstica, rosmarinus officialis, etc. d'alçària de 20 a 30 cm, a raó d'una densitat de 10 plantes/m2.	3,52	€
			(TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)		

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-130	FR662221	U	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i reg fins a la recepció de l'obra. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58	€
P-131	G219U200	M2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71	€
P-132	G21B4001	U	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24	€
P-133	G9650V01	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, de secció total 25x13cm con chafán de 20x6cm, según planos. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	46,13	€
P-134	G9650V02	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, dessecció total 25x13cm con chafán de 20x7cm, igual a la existente en plaza catalunya (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	41,61	€
P-135	GBB4A200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	333,98	€
P-136	GBB4B200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	265,42	€
P-137	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	96,23	€
P-138	GBBZA005	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	107,15	€
P-139	GDD1C524	M	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	279,31	€
P-140	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60	€
P-141	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 (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	23,82	€
P-142	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-143	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-144	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	14,08 €
P-145	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €
P-146	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-147	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-148	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-149	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	15,47 €
P-150	H146J364	u	Parella de plantilles anticaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P-151	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P-152	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-153	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-154	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-155	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68	€
P-156	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86	€
P-157	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63	€
P-158	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10,29	€
P-159	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 (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-160	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
P-161	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	21,36	€
P-162	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	226,16	€
P-163	H6452131	m	Tanca d'alçada 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	29,63	€
P-164	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 inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72	€
P-165	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	50,45	€
P-166	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	92,40	€
P-167	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	62,77	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-168	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB DINOUS CÈNTIMS)	11,19	€
P-169	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25	€
P-170	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	9,95	€
P-171	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	25,01	€
P-172	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	176,92	€
P-173	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	42,24	€
P-174	I2R24200	M3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008, amb mitjans manuals (DINOUS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	19,52	€
P-175	I2R540D0	M3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,88	€
P-176	I2R641E0	M3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,84	€
P-177	I2RA63G0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,34	€
P-178	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	78,72	€
P-179	M9RZU010	U	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	96,35	€

L'enginyer redactor del projecte

### **3. QUADRE DE PREUS II**





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	40,16	€
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	29,13800	€
			Altres conceptes	11,02200	€
	F2R54267	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,68	€
			Altres conceptes	4,68000	€
	F2RA61H0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	10,90	€
	B2RA61H0	T	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	10,84600	€
			Altres conceptes	0,05400	€
	F2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	5,22	€
	B2RA7LP1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	5,19000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	69,80	€
	B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	56,59500	€
			Altres conceptes	13,20500	€
	FQZAV003	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X2300X2mm, dos portes tapajunts al centre del cartell, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i forrellats superior e inferior per ajustar dues portes i per facilitar l'obertura i tancament del pany així com per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	3.738,65	€
	BQZAU004	U	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X2300X2mm, dos portes tapajunts al centre del cartell, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, amb pany i forrellats superior e inferior per ajustar dues portes i per facilitar l'obertura i tancament del pany així com per evitar la deformació del cartell	2.245,21000	€
	BQZAU005	u	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI	1.122,61000	€
			Altres conceptes	370,83000	€
P-1	ED5ZV002	U	Sub. i col. reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable	61,74	€
	BD5ZBEV1	U	Reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable	59,36000	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-2	EG23RB15	M	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	7,00	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,21000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG23RB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca	4,60020 €
			Altres conceptes	2,18980 €
P-3	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	34,53 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,40000 €
	BG414A49	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,76000 €
			Altres conceptes	8,37000 €
P-4	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN	264,36 €
	BG4AUC2A	u	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), per col·locar perfil DIN	254,84000 €
			Altres conceptes	9,52000 €
P-5	F2191305	M	Demolició de vorada de granit col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	13,02 €
			Altres conceptes	13,02000 €
P-6	F2193A05	M	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	5,91 €
			Altres conceptes	5,91000 €
P-7	F2194AJ1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	14,30 €
			Altres conceptes	14,30000 €
P-8	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terrazo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	16,36 €
			Altres conceptes	16,36000 €
P-9	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador	7,36 €
			Altres conceptes	7,36000 €
P-10	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,26 €
			Altres conceptes	4,26000 €
P-11	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	7,10 €
			Altres conceptes	7,10000 €
P-12	F21D3JK1	M	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	11,65 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,65000 €
P-13	F21D3KK1	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	15,19 €
			Altres conceptes	15,19000 €
P-14	F21DQU02	U	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	8,81 €
			Altres conceptes	8,81000 €
P-15	F21Q1121	U	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.	10,21 €
			Altres conceptes	10,21000 €
P-16	F21Q2501	U	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,13 €
			Altres conceptes	4,13000 €
P-17	F21QQB01	U	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador.	9,24 €
			Altres conceptes	9,24000 €
P-18	F21QV001	U	Retirada de reixes de fundició dels escocells i transport a magatzem municipal	14,11 €
			Sense descomposició	14,11000 €
P-19	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	18,31 €
			Altres conceptes	18,31000 €
P-20	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm	2,44 €
			Altres conceptes	2,44000 €
P-21	F931201L	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del pm	24,57 €
	B0372000	M3	Tot-u artificial	16,64050 €
	B0111000	M3	Aigua	0,07650 €
			Altres conceptes	7,85300 €
P-22	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	73,18 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	59,96550 €
			Altres conceptes	13,21450 €
P-23	F961A8GA	M	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada	45,88 €
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	5,76083 €
	B96118G0	M	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	23,52000 €
			Altres conceptes	16,59917 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	F961AP57	M	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada	32,30	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	2,52771	€
	B9611P50	M	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	15,48750	€
			Altres conceptes	14,28479	€
P-25	F961VBG2	U	Vorada amb encaix per a embornal, recta de pedra granítica, gra fi, recta, escairada i buixardada de 20x25x110 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	58,57	€
	B0710150	T	Mortor per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,63240	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	3,20640	€
	B961VBG2	u	Pedra granítica, gra fi, recta, escairada i flamejada, per a vorada, de 20x25x110 cm, amb boca per a embornal	43,34000	€
			Altres conceptes	11,39120	€
P-26	F9715F11	M3	Base per a rigola amb formigó hm-20/s/20/i, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	77,77	€
	B064300D	M3	Formigó hm-20/s/20/i de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	60,83000	€
			Altres conceptes	16,94000	€
P-27	F97433EA	M	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc	15,05	€
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,22475	€
	B0710150	T	Mortor per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,59762	€
	B97423E1	U	Peça de mortor de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	4,99950	€
			Altres conceptes	9,22813	€
P-28	F9811GAF	M	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb mortor sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió	216,38	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	11,75680	€
	B0710150	T	Mortor per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	1,89720	€
	B9811GAF	M	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	158,17140	€
			Altres conceptes	44,55460	€
P-29	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb mortor i reblert de junts amb beurada de ciment	64,71	€
	B0710280	T	Mortor per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	1,49638	€
	B9B11100	U	Llambordí granític de 18x9x12 cm	33,39013	€
	B0512401	T	Ciment portland amb filler calcarí cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,29955	€
	B0111000	M3	Aigua	0,01530	€
			Altres conceptes	29,50864	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	97,29	€
	B0G1UB01	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix Altres conceptes	68,27880 29,01120	€ €
P-31	F9B4UA60	M2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	128,28	€
	B0G1UC03	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 60 mm de gruix Altres conceptes	99,11340 29,16660	€ €
P-32	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm, col. mort. 1:6	97,58	€
	B0701V02	m2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm Altres conceptes	56,59500 40,98500	€ €
P-33	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior	68,94	€
	B9C214V1	M2	Terratzo escofet model igual a l'existent al raval santa anna	55,44000	€
	B0310400	T	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,53959	€
	B9CZ2000	Kg	Beurada de color Altres conceptes	0,25800 12,70241	€ €
P-34	F9C21V01	M2	Deposició al magatzem municipal de paviment del terratzo sobrant, igual a l'existent a les voreres del raval santa anna, per a ús exterior.	50,65	€
	B9C214V1	M2	Terratzo escofet model igual a l'existent al raval santa anna Altres conceptes	50,40000 0,25000	€ €
P-35	F9C2V101	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde franjas paralelas de 25 mm de ancho y separadas 50 mm entre centros de franjas y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color franjas: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido.	101,39	€
			Sense descomposició	101,39000	€
P-36	F9C2V102	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde botones de 25 mm de diámetro colocados ortogonalmente y separados 50 mm entre centros de botones y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible. Color botones: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. Características que cumple la aplicación (modelos A y B): Preparación de tratamiento de máxima adherencia, resistencia al impacto, desgaste, dureza según exigencias del C.T.E. (Código Técnico de Edificación) modificado por el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11 de marzo de 2010) en los apartados DB SUA 1, SUA 9 y CTE SI 1 (resistencia al fuego Bfl-S1). Resistencia al deslizamiento según UNE-12633:2003 (clase 3) Norma UNE CEN/TS 15209:2009 EX-E2012 en pavimento táctil indicador de hormigón, arcilla y piedra natural. Los resultados y garantías de FLOOR-TACTIL según estas características de aplicación están certificadas que lo cumplen por los laboratorios acreditados por ENAC.	101,39	€
			Sense descomposició	101,39000	€
P-37	F9C2V103	M2	Base niveladora para direccional "A" de 0,80 m de ancho en aceras para fabricar in-situ el pavimento direccional.	64,52	€
			Sense descomposició	64,52000	€
P-38	F9H11251	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	61,81	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	52,86000 €
			Altres conceptes	8,95000 €
P-39	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	65,08 €
	B9H11J52	T	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	45,13000 €
			Altres conceptes	19,95000 €
P-40	F9H11V02	M2	Mescla bituminosa en calent (MBC) de 5 cm de gruix, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65_BM3C), amb mida màxima d'arid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polit de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m2 i afinat del paviment d'acabat.	36,21 €
			Sense descomposició	36,21000 €
P-41	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2	0,44 €
	B0552460	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus c50bf4 imp amb un contingut de fluidificant >3%, segons une-en 13808	0,27600 €
			Altres conceptes	0,16400 €
P-42	F9J13J10	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	0,22 €
	B0552100	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus c60b3/b2 adh, segons une-en 13808	0,11000 €
			Altres conceptes	0,11000 €
P-43	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2	0,31 €
	B0552100	Kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus c60b3/b2 adh, segons une-en 13808	0,17600 €
			Altres conceptes	0,13400 €
P-44	FBA24315	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	2,58 €
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,57896 €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,22032 €
			Altres conceptes	0,78072 €
P-45	FBA31311	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	5,59 €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,52877 €
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,21910 €
			Altres conceptes	3,84213 €
P-46	FBB1C121	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament	81,57 €
	BBM1120C	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	72,85000 €
			Altres conceptes	8,72000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-47	FB2C201	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament	76,64	€
	BBM1AHAC	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	69,62000	€
			Altres conceptes	7,02000	€
P-48	FB2V001	U	Col·locació senyal procedent de recuperació	9,25	€
			Altres conceptes	9,25000	€
P-49	FBZ3010	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	21,56	€
	BBMZ2610	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	19,69000	€
			Altres conceptes	1,87000	€
P-50	FBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	26,41	€
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	24,21000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-51	FBZA001	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	91,54	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	8,01600	€
	BBMZ5610	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	65,49000	€
			Altres conceptes	18,03400	€
P-52	FBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	96,23	€
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	70,16000	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	8,01600	€
			Altres conceptes	18,05400	€
P-53	FBZA005	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	107,15	€
	BBMZ5612	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	74,84000	€
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	10,68800	€
			Altres conceptes	21,62200	€
P-54	FBZ30131	m	Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	27,02	€
	BBMZ2612	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	24,21000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-55	FBC4V001	u	Subministrament i col·locació de botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant	6,53	€
	BBC4VV001	u	Botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant	3,97000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,56000 €
P-56	FD5GV001	M	Canal de formigó hm-30 realitzat in situ amb parets de 10 cm i solera de 10 cm. dimensions exteriors de 800mmx500mm	87,80 €
	B0DZA000LB	L	Desencofrant líquid, adi-d, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, pot de 9 kg, ref. 4211-12 de la serie additius per a morters i formigons d'asfaltex	0,00000 €
	B064300B	M3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	31,41050 €
	B0DF6F0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,20840 €
			Altres conceptes	55,18110 €
P-57	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per Aigües de Reus, model SF570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de PVC DN 200mm.	207,36 €
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	12,79992 €
	BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250 segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	37,63000 €
	B0111000	M3	Aigua	0,00459 €
	B0512401	T	Ciment portland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,88900 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	5,65389 €
			Altres conceptes	150,38260 €
P-58	FD7JE186	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	17,88 €
	B064300A	M3	Formigó hm-20/f/20/i de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	6,92040 €
	BD7JE180	M	canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula	3,72300 €
			Altres conceptes	7,23660 €
P-59	FD7JLV01	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 400 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	55,68 €
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	19,60000 €
	BD7JL180	M	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3	16,76880 €
			Altres conceptes	19,31120 €
P-60	FDB178A0	U	Solera de formigó hm-20/p/20/i de 25 cm de gruix i de planta 1.4x1.4 m	50,40 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	31,36481 €
			Altres conceptes	19,03519 €
P-61	FDDZ5DD4	U	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible homologada per Aigües de Reus, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter	114,73 €
	B0710250	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	1,04315 €
	BDDZ5DD0	U	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124	95,61000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	18,07685 €
P-62	FDDZS005	U	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	16,93 €
	BDDZV001	U	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,39000 €
			Altres conceptes	13,54000 €
P-63	FDDZV001	U	Reixa tragadero d-400 de norinco (EJPO) model Iguazú o equivalent d'acord a les indicacions d'Aigües de Reus.	575,39 €
			Sense descomposició	575,39000 €
P-64	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	11,09 €
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,47800 €
	BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,42420 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	6,91031 €
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560 €
			Altres conceptes	0,99189 €
P-65	FDG51311	M	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	4,68 €
	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	1,57500 €
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280 €
	BDGZP900	U	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21210 €
			Altres conceptes	2,75010 €
P-66	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	11,70 €
	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	3,15000 €
	BDGZP900	U	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,42420 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	6,85320 €
	BDGZFN50	M	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560 €
			Altres conceptes	0,98700 €
P-67	FDK282G9	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	409,52 €
	B0F1K2A1	U	Maó calat r-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	12,32543 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,40585 €
	B0111000	M3	Aigua	0,00306 €
			Altres conceptes	396,78566 €
P-68	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l i solera de maó calat, sobre llit de sorra	<b>102,05 €</b>
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,42928 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	37,06439 €
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,39973 €
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	2,87952 €
			Altres conceptes	60,27708 €
P-69	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm , resistent al pas de vehicles llueugers, col·locat amb morter	<b>91,31 €</b>
	BDKZ3170	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	45,02000 €
	B0710150	T	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,19921 €
			Altres conceptes	46,09079 €
P-70	FFB26455	M	Subministrament, instal·lació, tub i accessoris necessaris de pe, dn 32 mm, pn 6, alimentari per a portar aigua de reg des de pericons de sectorització a la línia dels emissors del reg. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	<b>3,21 €</b>
	BFB26400	M	Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	0,65280 €
	BFYB2605	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000 €
	BFWB2605	U	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,99300 €
			Altres conceptes	1,47420 €
P-71	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la pilona i de les espirals detectores de la presència de vehicles.	<b>378,85 €</b>
			Altres conceptes	378,85000 €
P-72	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de pilona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la pilona), caixò metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una pilona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matricules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica.	<b>5.797,02 €</b>
	BG1V0004	U	boevosf-clr opcion corona luminosa a led para pilona g6evo ø250 - color roja	288,67000 €
	BG1V0006	U	kitbeahe25m kit para conectar 1 pilona con bomba hidraulica auto contenida con la central tecnica - distancia maxima 25m	240,55000 €
	BG1V0007	U	Cou20the1a1bv01 tarjeta u20t con reles de accion retardada - gestiona 1 acceso con 1 pilona con bomba hidraulica auto contenida	384,89000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1V0008	U	Cobclec25 kit espiras entrada o salida controladas 1 espiras de 10m + 1 espiras de 6m q25ml	256,60000 €
	BG1V0009	U	Cou200ecsa logic with controlled entrance and automatic exit - u200	561,30000 €
	BG1V0010	U	Rhrlh1 weekly programmable watch one-channel	272,63000 €
	BG1V0012	U	001top-432ee emisor bicanal multiusuarios 4.096 combi	28,12000 €
	BG1V0003	U	genericmat 824am-0130	7,21000 €
	BG1V0001	U	Bheevof75 piona escamoteable automatica hidraulica g6evo ø250 alt.750 pmr - con bomba hidraulica auto contenida - sin acabado ni tapa en la cabeza	3.183,39000 €
	BG1V0002	U	boevocf-av tapa de acero con tornillos para forrar una piona g6evo ø250	200,47000 €
	BG1V0005	U	Bocoff954c cajón perdido para piona escamoteable 250/750 monobloc con cuadro de fundición	312,73000 €
	BG1V0011	U	001re432m receptor bicanal multiusuarios 433,92mhz	31,62000 €
			Altres conceptes	28,84000 €
P-73	FG1ACARV	u	Cartell de videovigilància de senyalització instal·lat i configurat	<b>56,41</b> €
			Sense descomposició	56,41000 €
P-74	FG1ATRAV1	u	Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m. Estructura negra aïllada i ventilada en format banderola amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla igual que les ja existents a la ciutat de Reus. Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer. Protecció en capçalera+petit material amb 5 anys de garantia	<b>4.230,82</b> €
			Sense descomposició	4.230,82000 €
P-75	FG1ATRAV2	u	Raspberry Pi 3 Model B, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom BCM2837 64bit , 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, plata i Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Disipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B. Subministrat i instal·lat.	<b>94,01</b> €
			Sense descomposició	94,01000 €
P-76	FG1ATRAV3	u	Detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent subministrat i instal·lat	<b>1.504,29</b> €
			Sense descomposició	1.504,29000 €
P-77	FG1ATRAV4	u	Convertor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar detector de cues, 1x 10/100/1000Base-T RJ45 a 1x 1000Base-X SFP, subministrat i instal·lat	<b>75,22</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	75,22000 €
P-78	FG1AVIDV1	u	Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent instal·lat i configurat amb 5 anys de garantia. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini	1.410,27 €
			Sense descomposició	1.410,27000 €
P-79	FG1AWIFV1	u	Switch UniFi US-8-150W instal·lat	206,84 €
			Sense descomposició	206,84000 €
P-80	FG1AWIFV2	u	Una parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20 instal·lat	37,60 €
			Sense descomposició	37,60000 €
P-81	FG1AWIFV3	u	Unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent Caixa FO tipus Mural/Carril DIN, 2 Acopladors LC Duplex Monomode, 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones. Material fungible completament instal·lada	376,08 €
			Sense descomposició	376,08000 €
P-82	FG1AWIFV4	u	4 pigtail de fibra òptica monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats	56,41 €
			Sense descomposició	56,41000 €
P-83	FG1AWIFV5	u	Subministrar i instal·lar caixa i 4 pigtals a l'edifici municipal al que es connectarà	432,49 €
			Sense descomposició	432,49000 €
P-84	FG1AWIFV6	u	Punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPacn Mikrotik Metal 52 AC instal·lat	112,82 €
			Sense descomposició	112,82000 €
P-85	FG1AWIFV7	u	Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament curvades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotipus municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base	441,88 €
			Sense descomposició	441,88000 €
P-86	FG1AWIFV8	m	Metres fibra òptica monomode de 8 per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp des de carrer josep anselm clavé, subministrada i instal·lada	3,47 €
			Sense descomposició	3,47000 €
P-87	FG1AWIFV9	u	Torpedo de 8 fibres monomode entre carrer josep anselm clavé amb plaça de les aigües	376,08 €
			Sense descomposició	376,08000 €
P-88	FG1AWIFV1	m	Metres canalització de telecomunicacions de 2 tritubs de 40mm de diàmetre d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp	47,01 €
			Sense descomposició	47,01000 €
P-89	FG1AWIFV1	u	Arquetes de 40x40 tipus TC municipal d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp	188,04 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	188,04000 €
P-90	FG1AWIFV1	m	Metres Fibra òptica monomode de 16 per connectar 3 pilones de raval Santa Anna i fins detector cues en carrer de la selva del camp, subministrada i instal·lada	3,65 €
			Sense descomposició	3,65000 €
P-91	FG1AWIFV1	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar la pilona en carrer del Mar des de l'antic arxiu en plaça castell, subministrada i instal·lada	3,47 €
			Sense descomposició	3,47000 €
P-92	FG1AWIFV1	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal, subministrada i instal·lada	3,47 €
			Sense descomposició	3,47000 €
P-93	FG1AWIFV1	m	Amidaments i certificacions de tota la fibra òptica i cable CAT 6 UTP instal·lat	564,11 €
			Sense descomposició	564,11000 €
P-94	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó.	468,37 €
	BG1BV001	u	Pedestal de formigó de 400X300 mm per suportar l'armari de pollester	49,21000 €
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,64000 €
	BG1B0850	u	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pan	397,84000 €
			Altres conceptes	16,68000 €
P-95	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de pilona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos.	757,91 €
	1032	u	Pilona semafòrica versió encastable de 1,5m d'alçària. Cos de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat en color negre. Difusor de vidre emmolllat de gran resistència. Incorpora 120 leds vermells i 120 leds verds (240x0,1W). Les avantatges d'equipar la pilona amb LEDs, són el baix consum, la possibilitat d'alimentació de baix voltatge (12W), la regulació de la intensitat, del consum i dels cicles d'encesa, la llarga vida de la font lluminosa (+ de 50.000h.) i funcionament assegurat a temperatures entre -40°C i +70°C. La pilona s'entrega muntada, amb l'element s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La funció principal de la pilona és la d'abalisament.	717,54000 €
			Altres conceptes	40,37000 €
P-96	FG1BV002	U	Pilona protecció	80,06 €
	BQ42A020	u	Pilona d'acer amb protecció antioxidant i esmalt de color negre, de forma cilíndrica, de 1100 mm d'alçària i 85 mm de diàmetre, per a encastar	47,15000 €
			Altres conceptes	32,91000 €
P-97	FG1CONV1	u	Lector matrícules Quercus LPR Accés o equivalent instal·lat i configurat. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini	2.699,40 €
			Sense descomposició	2.699,40000 €
P-98	FG1CONV2	u	Interfon IP model Panphone IP-SIP Serie 4 o equivalent instal·lat i configurat	539,16 €
			Sense descomposició	539,16000 €
P-99	FG1CONV3	u	Pedestal per interfon IP, bàcul d'una cara, estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada instal·lat	347,87 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	347,87000 €
P-100	FG1CONV4	u	APLICACIÓ CENTRAL DE GESTIÓ DE CONTROL D'ACCÉS I REGISTRE DE VEHICLES llicència usuaris i pilones i elements gestionats il·limitats	2.162,42 €
			Sense descomposició	2.162,42000 €
P-101	FG1CONV5	u	Instal·lació de l'aplicació central de gestió de control d'accés i components, configuració de l'entorn i dels equips, parametrització i formació.(remota)	846,17 €
			Sense descomposició	846,17000 €
P-102	FG1CONV6	u	Integració programari de gestió control accés amb les bases de dades municipals paquet 30 hores	916,68 €
			Sense descomposició	916,68000 €
P-103	FG1CONV7	u	Enginyeria, Coordinació, documentació i suport tècnic als industrials pel muntatge i connexió dels equips. Proves conjuntes, validacions i posta en marxa	761,55 €
			Sense descomposició	761,55000 €
P-104	FG1CONV8	u	Garantia de 5 anys de tots els elements (lectors matrícules, interfon ip i pedestal)	4.857,85 €
			Sense descomposició	4.857,85000 €
P-105	FG1CONV9	u	Contracte de manteniment anual amb paquet de 30 hores de suport tècnic incloent actualitzacions de programari	916,68 €
			Sense descomposició	916,68000 €
P-106	FG312252	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	3,31 €
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,65240 €
			Altres conceptes	1,65760 €
P-107	FG312254	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,31 €
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,65240 €
			Altres conceptes	1,65760 €
P-108	FG319264	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	3,75 €
	BG319260	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC	2,09100 €
			Altres conceptes	1,65900 €
P-109	FJSV005	U	Subministrament i instal·lació de proteccions per els tronc dels arbres, de 50 cm de diàmetre i 170 cm d'alçària, de fusta o material plàstic, engalzats amb cercols metàl·lics. aquestes proteccions han de ser prou resistents per previndre ferides per possibles impactes de la maquinària de l'obra.	33,84 €
			Sense descomposició	33,84000 €
P-110	FJS1V001	U	Subministrament i instal·lació d'escomesa per a comptador dn25 mm de perímetre per al subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	1.232,17 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.232,17000 €
P-111	FJS1V002	U	Subministrament i instal·lació de pericó mes el suplement per la ubicació del comptador dn25 mm de perímetre pel subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament.	188,04 €
			Sense descomposició	188,04000 €
P-112	FJS5A614	U	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, cec, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	10,16 €
	BJS51610	M	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cec	1,63400 €
	BD5A2600	M	Tub circular ranurat de paret simple de pvc i 50 mm de diàmetre	2,58400 €
	BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 17 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400 €
			Altres conceptes	5,91800 €
P-113	FJSBV004	U	Subministrament i instal·lació de capçal de reg de llautó tipus by-pas reus, de tres sectors. dos sectors de 50ø per gespa i un sector de 32ø per arbrat amb regulador de pressió a 3atm. totes les vàlvules de bola inoxidable, filtre spiclain de 50ø que protegeixi l'equip. vàlvula inoxidable general de 50ø abans del filtre, electrovàlvules de 50ø i accessoris necessaris segons plec general de condicions de l'ajuntament de reus. tot inclòs pel seu correcte funcionament.	624,16 €
	BK21V005	U	Regulador de pressió a 3 atm.	147,51000 €
	BJSBV004	U	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1 1/2" a 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24v, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	42,73000 €
	BNERV003	U	Filtre spiclain de diàmetre 50 que protegeixi l'equip.	49,95000 €
	BN32AV02	U	Vàlvula d'inoxidable general de diàmetre 50 abans de filtre i accessoris necessaris.	198,70000 €
	BK21V001	U	Capçal de reg de llautó tipus by-pass reus, de quatre sectors de diàmetre 50 per goteig	66,42000 €
			Altres conceptes	118,85000 €
P-114	FJSBV005	U	Subministre i instal·lació de caixa de programador de reg tipus t-bos ii de raind-bird de quatre estacions. pila inclosa. enganxar a la paret del pericó de reg.	175,76 €
			Sense descomposició	175,76000 €
P-115	FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma UNE perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	5.339,14 €
	BQA2BBJ	U	Subministrament de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma UNE perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	4.712,14000 €
			Altres conceptes	627,00000 €
P-116	FQ112BJB	U	Subministrament i muntatge de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bones amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma UNE perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma	4.486,11 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	
	BQA2BBJ	u	Subministrament de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BBJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bones amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma UNE perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	3.959,06000 €
			Altres conceptes	527,05000 €
P-117	FQ113250	U	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	225,83 €
	BQ113250	u	Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	196,46000 €
			Altres conceptes	29,37000 €
P-118	FQ113V01	U	Restaurar els bancs existents, amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, restaurada i tractada amb el mateix color que el nou mobiliari	41,48 €
			Sense descomposició	41,48000 €
P-119	FQ115HV1	U	Subministrament i col·locació de taula d'escacs de la firma mmité, serie tably, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	751,13 €
	BQ115HV1	U	Subministrament de taula d'escacs de la firma mmité, serie tably, ref. tch410t, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	663,27000 €
			Altres conceptes	87,86000 €
P-120	FQ11BBJM	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. PA_36.12.M_2BBJ.M, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma une perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	5.875,32 €
	BQABBJM	U	Subministrament de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_bbj.m, de la firma urbadis microarquitectura, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per inmersió segons norma une perfils qualitat s235jr i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma une 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma en.335-2). té certificat d'origen pefc. potes regulables per salvar desnivell de la calçada.	5.185,50000 €
			Altres conceptes	689,82000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-121	FQ11V002	U	Subministrament i col·locació de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t o equivalent, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respallter amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.	552,24	€
	BQ11GV01	U	Subministrament de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respallter amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 tauler de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg.	487,40000	€
			Altres conceptes	64,84000	€
P-122	FQ22V002	U	Subministrament i col·locació de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t o equivalent, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat , revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	484,87	€
	BQ22V002	U	Subministrament de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat , revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	428,46000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-123	FQ421531	U	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	167,45	€
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	149,11000	€
			Altres conceptes	18,34000	€
P-124	FQ42AE10	U	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	178,67	€
	BQ42AE10	u	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, per a encastar	135,46000	€
			Altres conceptes	43,21000	€
P-125	FQZ53V01	U	Subministrament i col·locació d'aparcabicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110 o equivalent, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	447,35	€
	BQZ5V001	U	Subministrament d'aparcabicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	394,79000	€
	B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7.5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,35739	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	52,20261 €
P-126	FQZAV001	u	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	823,73 €
	BQZAU001	U	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell	123,49000 €
	BQZAU002	U	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI.	608,08000 €
			Altres conceptes	92,16000 €
P-127	FQZAV002	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X1300X2mm, sistema d'obertura lateral, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i passamà per recoltzar el cartell per facilitar l'obertura i tancament del pany i per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat.	2.610,60 €
	BQZAU002	U	Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI.	608,08000 €
	BQZAU003	U	Fabricació i lacat del cartell corb de 2000X1300	1.740,04000 €
			Altres conceptes	262,48000 €
P-128	FR3P2154	M3	Subministre i transport de substrat de cultiu de jardineria millorat amb un 15% de matèria orgànica, garbejades, netes d'herba i d'inerts. el substrat se li incorporarà hidrogel retenidor d'aigua, dosi segons especificacions del fabricant. tot segons indica plec de condicions tècniques de l'ajuntament de reus.	32,26 €
	BR3P2150	M3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada en sacs de 0,8 m3	29,30818 €
			Altres conceptes	2,95182 €
P-129	FR4GJ834	U	Subministrament de planta arbustiva en contenidor de 3litres, tipus pistacia lentiscus, nandia domèstica, rosmarinus officialis, etc. d'alçària de 20 a 30 cm, a raó d'una densitat de 10 plantes/m2.	3,52 €
	BR4H3843	U	Rosmarinus officinalis 'manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	0,99000 €
	BR4GJ834	U	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,09560 €
	BR4FB633	U	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,41240 €
			Altres conceptes	0,02200 €
P-130	FR662221	U	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i reg fins a la recepció de l'obra.	2,58 €
	B0111000	M3	Aigua	0,00765 €
			Altres conceptes	2,57235 €
P-131	G219U200	M2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,71 €
			Altres conceptes	0,71000 €
P-132	G21B4001	U	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	30,24 €
			Altres conceptes	30,24000 €
P-133	G9650V01	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, de secció total 25x13cm con chafán de 20x6cm, según planos.	46,13 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B071U005	M3	Morter de ciment de classe m-5 (5 n/mm <sup>2</sup> ) segons la norma une 998-2	1,76203	€
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	5,13450	€
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,78000	€
	B9651V01	M	Vorada remutable granit igual a l'existent	28,98000	€
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,05140	€
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,13300	€
			Altres conceptes	9,28907	€
P-134	G9650V02	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, desecció total 25x13cm con chaffán de 20x7cm, igual a la existente en plaza catalunya	<b>41,61</b>	<b>€</b>
	B071U005	M3	Morter de ciment de classe m-5 (5 n/mm <sup>2</sup> ) segons la norma une 998-2	1,76203	€
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,13300	€
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,78000	€
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,05140	€
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	5,13450	€
	B9651V02	U	Vorada remutable granit 25x13 amb xamfrà de 20x7 cm	25,04250	€
			Altres conceptes	8,70657	€
P-135	GBB4A200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport	<b>333,98</b>	<b>€</b>
	BBM31600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	315,04000	€
			Altres conceptes	18,94000	€
P-136	GBB4B200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport	<b>265,42</b>	<b>€</b>
	BBM35600	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2	246,82000	€
			Altres conceptes	18,60000	€
P-137	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	<b>96,23</b>	<b>€</b>
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	8,01600	€
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	70,16000	€
			Altres conceptes	18,05400	€
P-138	GBBZA005	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	<b>107,15</b>	<b>€</b>
	B06NN14C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 n/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, hne-15/p/40	10,68800	€
	BBMZ5612	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	74,84000	€
			Altres conceptes	21,62200	€
P-139	GDD1C524	M	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:6	<b>279,31</b>	<b>€</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	1,73934 €
	B0111000	M3	Aigua	0,01071 €
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	23,03990 €
			Altres conceptes	254,52005 €
P-140	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,60 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,57000 €
			Altres conceptes	0,03000 €
P-141	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	23,82 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,57000 €
	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	18,13000 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-142	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	5,46 €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,43000 €
			Altres conceptes	0,03000 €
P-143	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,50 €
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,48000 €
			Altres conceptes	0,02000 €
P-144	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,08 €
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,01000 €
			Altres conceptes	0,07000 €
P-145	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,02 €
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,01000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-146	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,47 €
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,46000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-147	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,82 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,78000 €
			Altres conceptes	0,04000 €
P-148	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,35 €
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,31000 €
			Altres conceptes	0,04000 €
P-149	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15,47 €
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15,39000 €
			Altres conceptes	0,08000 €
P-150	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,44 €
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,43000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-151	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	40,00 €
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	39,80000 €
			Altres conceptes	0,20000 €
P-152	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	9,61 €
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	9,56000 €
			Altres conceptes	0,05000 €
P-153	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,53 €
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,52000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-154	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,81 €
	B1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,74000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,07000 €
P-155	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,68 €
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,66000 €
			Altres conceptes	0,02000 €
P-156	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,86 €
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,80000 €
			Altres conceptes	0,06000 €
P-157	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	12,63 €
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,43856 €
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,11600 €
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,12588 €
			Altres conceptes	10,94956 €
P-158	H152D801	m	Linia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	10,29 €
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,88200 €
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,00850 €
			Altres conceptes	4,39950 €
P-159	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	2,23 €
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,55000 €
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,48300 €
			Altres conceptes	1,19700 €
P-160	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,23 €
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03000 €
			Altres conceptes	0,20000 €
P-161	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	21,36 €
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,72000 €
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	11,00000 €
			Altres conceptes	6,64000 €
P-162	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	226,16 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	82,62000 €
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	29,75000 €
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	25,60000 €
			Altres conceptes	88,19000 €
P-163	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	29,63 €
	B1Z0300C	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, per a seguretat i salut	0,85665 €
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	4,13440 €
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,34000 €
			Altres conceptes	11,29895 €
P-164	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, 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 inclòs	2,72 €
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,66000 €
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,03900 €
			Altres conceptes	2,02100 €
P-165	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	50,45 €
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	30,20000 €
			Altres conceptes	20,25000 €
P-166	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	92,40 €
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,94000 €
			Altres conceptes	20,46000 €
P-167	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	62,77 €
	BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	42,46000 €
			Altres conceptes	20,31000 €
P-168	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,19 €
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,13000 €
			Altres conceptes	0,06000 €
P-169	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	10,25 €
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,04000 €
			Altres conceptes	5,21000 €
P-170	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	9,95 €
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	9,50000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,45000 €
P-171	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	25,01 €
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,92000 €
			Altres conceptes	3,09000 €
P-172	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	176,92 €
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m ( tl-8 ), (10 usos), per a seguretat i salut	166,04000 €
			Altres conceptes	10,88000 €
P-173	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	42,24 €
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,28000 €
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	32,79000 €
			Altres conceptes	9,17000 €
P-174	I2R24200	M3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008, amb mitjans manuals	19,52 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-175	I2R540D0	M3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	38,88 €
			Altres conceptes	38,88000 €
P-176	I2R641E0	M3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	35,84 €
			Altres conceptes	35,84000 €
P-177	I2RA63G0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	10,34 €
	B2RA63G0	T	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	10,29000 €
			Altres conceptes	0,05000 €
P-178	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor , transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador.	78,72 €
			Altres conceptes	78,72000 €
P-179	M9RZU010	U	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment	96,35 €
			Altres conceptes	96,35000 €

L'enginyer redactor del projecte



#### **4. PRESSUPOST GENERAL**



## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	01	Treballs previs i desmuntatges

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F21Q1121	U	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador. (P - 15)	10,21	3,000	30,63
2 F21QOB01	U	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador. (P - 17)	9,24	11,000	101,64
3 F21Q2501	U	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 16)	4,13	7,000	28,91
4 G21B4001	U	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 132)	30,24	7,000	211,68
5 F21QV001	U	Retirada de reixes de fundició dels escocells i transport a magatzem municipal (P - 18)	14,11	10,000	141,10
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01.01</b>			<b>513,96</b>

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	02	Demolicions i moviments de terra peatonalització
Activitat	01	Demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	30,000	127,80
2 F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	20,000	142,00
3 F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	125,000	920,00
4 F2191305	M	Demolició de vorada de granit col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 5)	13,02	150,400	1.958,21
5 F2193A05	M	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 6)	5,91	150,400	888,86
6 F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	103,500	1.693,26
7 F21D3JK1	M	Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 12)	11,65	23,000	267,95

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

8	F21D3KK1	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 13)	15,19	3,000	45,57
9	F21DQU02	U	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 14)	8,81	7,000	61,67
10	M9RZU010	U	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 179)	96,35	7,000	674,45
11	F21QQB01	U	Retirada de pila fosa, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i mecànica de l'equipament, transport del equipament a magatzem municipal i la runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, deposició i canon de l'abocador. (P - 17)	9,24	11,000	101,64

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.02.01</b>	<b>6.881,41</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	02	Demolicions i moviments de terra peatonalització
Activitat	02	Moviments de terra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	34,400	629,86
2	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	9,475	745,87
3	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	40,000	97,60
4	F931201L	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del pm (P - 21)	24,57	40,000	982,80

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.02.02</b>	<b>2.456,13</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	03	Drenatge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per Aigües de Reus, model SF570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de PVC DN 200mm. (P - 57)	207,36	12,000	2.488,32
2	ED5ZV002	U	Sub. i col. reixa delta 50 r-0745 de 500x305 mm anclatge amb tac químic i cargols inoxidable (P - 1)	61,74	52,000	3.210,48
3	FD5GV001	M	Canal de formigó hm-30 realitzat in situ amb parets de 10 cm i solera de 10 cm. dimensions exteriors de 800mmx500mm (P - 56)	87,80	22,000	1.931,60
4	FD7JLV01	M	Subministrament i col·locació de canonada pvc ø 4000 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior. (P - 59)	55,68	18,000	1.002,24
5	FD7JE186	M	Subministrament i col·locació de canonada pvc compacte ø 200mm sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior. (P - 58)	17,88	13,500	241,38

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

6	FDB178A0	U	Solera de formigó hm-20/p/20/i de 25 cm de gruix i de planta 1.4x1.4 m (P - 60)	50,40	1,000	50,40
7	FDDZ5DD4	U	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible homologada per Aigües de Reus, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter (P - 61)	114,73	1,000	114,73
8	FDDZS005	U	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 62)	16,93	5,000	84,65
9	FDDZV001	U	Reixa tragadero d-400 de norinco (EJPO) model Iguazú o equivalent d'acord a les indicacions d'Aigües de Reus. (P - 63)	575,39	2,000	1.150,78
10	GDD1C524	M	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (P - 139)	279,31	1,600	446,90
11	F961VBG2	U	Vorada amb encaix per a embornal, recta de pedra granítica, gra fi, recta, escairada i buixardada de 20x25x110 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 25)	58,57	4,000	234,28

<b>TOTAL</b>	<b>Capitol</b>	<b>01.01.03</b>	<b>10.955,76</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capitol	04	Encintats i paviments
Activitat	01	Encintats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F961A8GA	M	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (P - 23)	45,88	22,000	1.009,36
2	F9811GAF	M	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 28)	216,38	14,000	3.029,32
3	G9650V01	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, de secció total 25x13cm con chafán de 20x6cm, según planos. (P - 133)	46,13	130,000	5.996,90
4	F961AP57	M	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada (P - 24)	32,30	123,000	3.972,90

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.04.01</b>	<b>14.008,48</b>
--------------	------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capitol	04	Encintats i paviments
Activitat	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm , col. mort. 1:6 (P - 32)	97,58	10,000	975,80
2	F9C21V01	M2	Deposició al magatzem municipal de paviment del terratzo sobrant, igual a l'existent a les voreres del raval santa anna, , per a ús exterior. (P - 34)	50,65	206,200	10.444,03
3	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 , per a ús exterior (P - 33)	68,94	79,000	5.446,26
4	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 41)	0,44	534,000	234,96

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

5	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2 (P - 43)	0,31	534,000	165,54
6	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 39)	65,08	89,194	5.804,75
7	F9H11V02	M2	Mescla bituminosa en calent (MBC) de 5 cm de gruix, dissenyada i preparada per rebre un poliment, fabricada amb betum modificat (45/80-65_BM3C), amb mida màxima d'àrid 25 mm, granulat per a rodament vermell Alicante (la fracció de 25 mm) i resta de fraccions marfil Alicante, amb gruix de capa 5 cm. Acabat de paviment asfàltic tipus BOULEVARD RS ASPHALTPLUS, consistent en polí de la superfície asfàltica mitjançant diamant metàl·lic amb polidora satèl·lit, més aplicació de beurada bituminosa tipus RS BITUPLUS per a >1000m2 i afinat del paviment d'acabat. (P - 40)	36,21	534,000	19.336,14
8	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 30)	97,29	8,000	778,32
9	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment (P - 29)	64,71	8,000	517,68

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.04.02</b>	<b>43.703,48</b>
--------------	------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	04	Encintats i paviments
Activitat	03	Paviment podotàctil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9C2V101	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde franjas paralelas de 25 mm de ancho y separadas 50 mm entre centros de franjas y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible.Color franjas: Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. (P - 35)	101,39	23,000	2.331,97
2	F9C2V102	M2	Aplicación sobre el suelo de distintas capas de resina "FLOOR-TACTIL" (I + S) para fabricar in situ con molde botones de 25 mm de diámetro colocados ortogonalmente y separados 50 mm entre centros de botones y con un grosor de 3 mm de altura. El fondo del suelo original quedará visible.Color botones:Ral 7016 Tratamiento de adherencia desengrasante y limpieza previa del solado incluido. Características que cumple la aplicación (modelos A y B): Preparación de tratamiento de máxima adherencia, resistencia al impacto, desgaste, dureza según exigencias del C.T.E. (Código Técnico de Edificación) modificado por el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11 de marzo de 2010) en los apartados DB SUA 1, SUA 9 y CTE SI 1 (resistencia al fuego Bfl-S1). Resistencia al deslizamiento según UNE-12633:2003 (clase 3) Norma UNE CEN/TS 15209:2009 EX-E2012 en pavimento táctil indicador de hormigón, arcilla y piedra natural. Los resultados y garantías de FLOOR-TACTIL según estas características de aplicación están certificadas que lo cumplen por los laboratorios acreditados por ENAC. (P - 36)	101,39	18,000	1.825,02
3	F9C2V103	M2	Base niveladora para direccional "A" de 0,80 m de ancho en aceras para fabricar in-situ el pavimento direccional. (P - 37)	64,52	41,000	2.645,32

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.04.03</b>	<b>6.802,31</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	05	Mobiliari urba
Activitat	01	Parklets

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FQ11BBJM	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. PA_36.12.M_2BBJ.M, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres i una taula central, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE per perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. (P - 120)	5.875,32	2,000	11.750,64
2 FQ112BBJ	U	Subministrament i muntatge de parklet annexia, ref. pa_36.12.m_2bbj, de la firma urbadis microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bancs dobles amb jardineres, mides del conjunt 3600x1200mm. fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE per perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau buit-pressió-buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. (P - 115)	5.339,14	1,000	5.339,14
3 FQ112BJB	U	Subministrament i muntatge de Parklet ANNEXIA, Ref. PA_36.12.M_2BJ.B, de la firma URBADIS microarquitectura o equivalent, conjunt de tarima, 2 bones amb jardineres i un banc central, mides del conjunt 3600x1200mm. Fabricada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat en calent per immersió segons norma UNE per perfils qualitat S235JR i revestit amb llistons de fusta de pi de flandes amb tractament autoclau Buit-Pressió-Buit (segons norma UNE 21-152-86 ), hidròfug i fungicida, que cobreix riscos de nivells 1, 2, 3 i 4 (segons norma EN.335-2). Té certificat d'origen PEFC. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. Potes regulables per salvar desnivell de la calçada. (P - 116)	4.486,11	1,000	4.486,11
<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.05.01</b>			<b>21.575,89</b>
Obra		01	Pressupost SANTA ANNA		
Subobra		01	Peatonalització Raval Santa Anna		
Capítol		05	Mobiliari urbà		
Activitat		02	Bancs i papereres		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FQ11V002	U	Subministrament i col·locació de cadira de la firma mmcité, serie miela, ref. lme152t o equivalent, dimensions 645x810x590 mm, estructura de fosa d'alumini, seient amb 3 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm; respalller amb 2 taulons de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (120x33 mm), longitud 600 mm i 1 taulel de fusta massissa tropical jatoba de secció rectangular (95x33 mm), longitud 600 mm. pes de 21,1 kg. (P - 121)	552,24	10,000	5.522,40
2 FQ115HV1	U	Subministrament i col·locació de taula d'escacs de la firma mmcité, serie tably, ref. tch410t o equivalent, dimensions 645x700x660 mm, estructura d'acer galvanitzat termolacat i taula sobre pota central de 0,64x0,66 m, 12 lamines de fusta massissa tropical jatoba en secció transversal rectangular, amb un pes de 25,1 kg.	751,13	1,000	751,13

## PRESSUPOST

3	FQ22V002	U	(P - 119) Subministrament i col·locació de paperera de la firma MMCITE, serie QUINBIN, ref.QB110t o equivalent, dimensions 785x395 mm, capacitat 50 l. estructura d'acer galvanitzat termolacat, revestiment amb 27 làmines de fusta massissa tropical jatoba. cubeta interior amb volum de 50 l i amb un pes de 20,3 kg	484,87	8,000	3.878,96
4	FQZ53V01	U	(P - 122) Subministrament i col·locació d'aparcabicletes circular de la firma mmcité, serie gomez, ref. gmz110 o equivalent, dimensions 800 x 110 x 845 mm, estructura d'acer galvanitzat i revestida per cautxú epdm, amb un pes de 12,5 kg.	447,35	3,000	1.342,05
5	FQ113250	U	(P - 125) Banc amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, tractada amb el mateix color que el nou mobiliari (P - 117)	225,83	3,000	677,49
6	FQ113V01	U	Restaurar els bancs existents, amb taulons de fusta i estructura d'acer. De 180 x 35 x 46 cm alçada. Amb 9 taulons de fusta de pi, restaurada i tractada amb el mateix color que el nou mobiliari (P - 118)	41,48	3,000	124,44

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.05.02</b>	<b>12.296,47</b>
--------------	------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	05	Mobiliari urbà
Activitat	03	Cartelleria i elements decoratius

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQZAV001	u	Fabricació i lacat de cartell de 450X1800X2mm, per anar acollat a paret, amb sistema de subjecció que eviti la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat. (P - 126)	823,73	5,000	4.118,65
2	FQZAV002	u	Fabricació i lacat de cartell de forma corba 2000X1300X2mm, sistema d'obertura lateral, muntat sobre 2 tubs de 114 mm de diàmetre i 4 mm de gruix amb frontisses decoratives, amb pany i passamà per recollzar el cartell per facilitar l'obertura i tancament del pany i per evitar la deformació del cartell. Projecte gràfic i maquetació a partir d'informació facilitada per l'Ajuntament de Reus, decorat amb impressió digital a color amb protecció antipintades. Impressió amb vinil 4+0 tintes UVI. Totalment muntat i acabat. (P - 127)	2.610,60	1,000	2.610,60
3	FBC4V001	u	Subministrament i col·locació de botons de senyalització horitzontal podotàctil per a exterior d'acer inoxidable AISI 316L de 35 mm de diàmetre i 3 mm de gruix polit brillant (P - 55)	6,53	450,000	2.938,50

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.05.03</b>	<b>9.667,75</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	06	Jardineria
Activitat	01	Jardineria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR4GJ834	U	Subministrament de planta arbustiva en contenidor de 3litres, tipus pistacia lentiscus, nandia domèstica, rosmarinus officialis, etc. d'alçada de 20 a 30 cm, a raó d'una densitat de 10 plantes/m2. (P - 129)	3,52	185,000	651,20



## PRESSUPOST

Pàg.: 7

2	FR662221	U	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i reg fins a la recepció de l'obra. (P - 130)	2,58	185,000	477,30
3	FR3P2154	M3	Subministre i transport de substrat de cultiu de jardineria millorat amb un 15% de matèria orgànica, garbejades, netes d'herba i d'inerts. el substrat se li incorporarà hidrogel retenidor d'aigua, dosi segons especificacions del fabricant. tot segons indica plec de condicions tècniques de l'ajuntament de reus. (P - 128)	32,26	6,000	193,56
4	FJS1V001	U	Subministrament i instal·lació d'escomesa per a comptador dn25 mm de perímetre per al subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament. (P - 110)	1.232,17	1,000	1.232,17
5	FJS1V002	U	Subministrament i instal·lació de pericó mes el suplement per la ubicació del comptador dn25 mm de perímetre pel subministrament d'aigua de reg, segons especificacions de l'empresa subministradora d'aigües de reus. tot inclòs per al seu correcte funcionament. (P - 111)	188,04	1,000	188,04
6	FJSBV004	U	Subministrament i instal·lació de capçal de reg de llautó tipus by-pas reus, de tres sectors. dos sectors de 50ø per gespa i un sector de 32ø per arbrat amb regulador de pressió a 3atm. totes les vàlvules de bola inoxidable, filtre spiclain de 50ø que protegeixi l'equip. vàlvula inoxidable general de 50ø abans del filtre, electrovàlvules de 50ø i accessoris necessaris segons plec general de condicions de l'ajuntament de reus. tot inclòs pel seu correcte funcionament. (P - 113)	624,16	1,000	624,16
7	FJSBV005	U	Subministre i instal·lació de caixa de programador de reg tipus t-bos ii de raind-bird de quatre estacions. pila inclosa. enganxar a la paret del pericó de reg. (P - 114)	175,76	1,000	175,76
8	FDK282G9	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 67)	409,52	2,000	819,04
9	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles llueugers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	2,000	182,62
10	FDG51311	M	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 65)	4,68	145,000	678,60
11	FFB26455	M	Subministrament, instal·lació, tub i accessoris necessaris de pe, dn 32 mm, pn 6, alimentari per a portar aigua de reg des de pericons de sectorització a la línia dels emissors del reg. tot inclòs per al seu correcte funcionament. (P - 70)	3,21	145,000	465,45
12	FJS5A614	U	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, cec, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 112)	10,16	20,000	203,20
13	FJSV005	U	Subministrament i instal·lació de proteccions per els troncs dels arbres, de 50 cm de diàmetre i 170 cm d'alçària, de fusta o material plàstic, engalzats amb cercols metàl·lics. aquestes proteccions han de ser prou resistents per previndre ferides per possibles impactes de la maquinària de l'obra. (P - 109)	33,84	10,000	338,40

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.06.01</b>	<b>6.229,50</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capitol	07	Senyalització
Activitat	01	Senyalització vertical

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBBZA001	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 51)	91,54	5,000	457,70
2	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 52)	96,23	2,000	192,46
3	FBBZA005	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 53)	107,15	1,000	107,15
4	FBBZ3010	M	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 49)	21,56	17,500	377,30
5	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 50)	26,41	9,000	237,69
6	FBBZ30131	m	Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 54)	27,02	4,500	121,59
7	FBB1C121	U	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament (P - 46)	81,57	8,000	652,56
8	FBB2C201	U	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2, fixada mecànicament (P - 47)	76,64	4,000	306,56
9	FBB2V001	U	Col·locació senyal procedent de recuperació (P - 48)	9,25	7,000	64,75
10	GBB4A200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport (P - 135)	333,98	3,000	1.001,94
11	GBB4B200	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA2, fixat al suport (P - 136)	265,42	3,000	796,26

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.07.01</b>	<b>4.315,96</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	01	Peatonalització Raval Santa Anna
Capítol	07	Senyalització
Activitat	02	Senyalització horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA24315	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 44)	2,58	14,000	36,12
2	FBA31311	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 45)	5,59	25,000	139,75

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.01.07.02</b>	<b>175,87</b>
--------------	------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna
Element	01	Escomesa elèctrica

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	166,000	707,16
2 F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	8,000	56,80
3 F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	33,200	244,35
4 F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	1,600	26,18
5 K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	2,880	226,71
6 F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	17,400	318,59
7 F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	34,800	84,91
8 FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	3,000	273,93
9 FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	3,000	306,15
10 F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m <sup>2</sup> (P - 41)	0,44	43,500	19,14
11 F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcarí, estesa i compactada (P - 39)	65,08	5,325	346,55
12 F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 33)	68,94	2,000	137,88
13 FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 66)	11,70	87,000	1.017,90
14 FG319264	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 108)	3,75	93,000	348,75
15 F9J13J10	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m <sup>2</sup> (P - 42)	0,22	827,000	181,94
16 F9H11251	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 38)	61,81	97,173	6.006,26
17 G219U200	M2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 131)	0,71	4.120,000	2.925,20
<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.01.01</b>			<b>13.228,40</b>

## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna
Element	02	Instal·lació Pilones

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, rellotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica. (P - 72)	5.797,02	2,000	11.594,04
2	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó. (P - 94)	468,37	2,000	936,74
3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semaforica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos. (P - 95)	757,91	2,000	1.515,82
4	FG1BV002	U	Piona protecció (P - 96)	80,06	5,000	400,30
5	FQ42AE10	U	Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (P - 124)	178,67	2,000	357,34
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 3)	34,53	1,000	34,53
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN (P - 4)	264,36	1,000	264,36

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.01.02</b>	<b>15.103,13</b>
--------------	----------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna
Element	03	Treballs d'obra civil piona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espirals detectores de la presència de vehicles. (P - 71)	378,85	2,000	757,70
2	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	31,000	132,06
3	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	57,000	404,70
4	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	6,200	45,63

## PRESSUPOST

5	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	11,400	186,50
6	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	3,600	283,39
7	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	3,960	72,51
8	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	13,200	32,21
9	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 64)	11,09	44,000	487,96
10	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	5,000	510,25
11	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	5,000	456,55
12	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 33)	68,94	9,000	620,46
13	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 30)	97,29	3,500	340,52
14	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment (P - 29)	64,71	3,500	226,49
15	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 137)	96,23	4,000	384,92
16	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 50)	26,41	14,000	369,74
17	EG23RB15	M	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	14,000	98,00

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.01.03</b>	<b>5.409,59</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilones plaça Catalunya
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	400,000	1.704,00
2	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	80,000	588,80
3	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de	7,10	60,000	426,00

## PRESSUPOST

Pàg.: 12

		diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)				
4	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	18,000	294,48
5	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	3,600	283,39
6	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	42,548	779,05
7	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	92,000	224,48
8	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	9,000	821,79
9	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	9,000	918,45
10	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 41)	0,44	102,000	44,88
11	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 39)	65,08	13,444	874,94
12	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 66)	11,70	230,000	2.691,00
13	FG319264	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 108)	3,75	245,000	918,75
14	F9J13J10	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 42)	0,22	175,000	38,50
15	F9H11251	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 38)	61,81	20,563	1.271,00
16	G219U200	M2	Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 131)	0,71	875,000	621,25

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.01</b>	<b>12.500,76</b>
--------------	----------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilones plaça Catalunya
Element	02	Instal·lació Pilones

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent, amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espíres per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matrícules, interfono ni armari de políester per ubicar la central tècnica. (P - 72)	5.797,02	2,000	11.594,04

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 13

2	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó. (P - 94)	468,37	1,000	468,37
3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semafòrica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos. (P - 95)	757,91	2,000	1.515,82
4	FQ42AE10	U	Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (P - 124)	178,67	2,000	357,34
5	FQ421531	U	Piona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (P - 123)	167,45	4,000	669,80
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 3)	34,53	2,000	69,06
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN (P - 4)	264,36	2,000	528,72

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.02</b>	<b>15.203,15</b>
--------------	----------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilones plaça Catalunya
Element	03	Treballs d'obra civil piona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espirals detectores de la presència de vehicles. (P - 71)	378,85	2,000	757,70
2	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	54,000	230,04
3	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	11,000	78,10
4	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	13,450	98,99
5	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	2,400	39,26
6	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	5,400	425,09
7	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	10,600	194,09
8	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	21,200	51,73

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 14

9	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 64)	11,09	53,000	587,77
10	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	8,000	816,40
11	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	8,000	730,48
12	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 33)	68,94	2,400	165,46
13	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de transit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 137)	96,23	2,000	192,46
14	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de transit, fixat a la base (P - 50)	26,41	10,500	277,31
15	EG23RB15	M	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	10,500	73,50
16	F9B4UV01	M2	Paviment de pedra granítica, serrada similar a la existent, o procedent de recuperació, g=60mm, col. mort. 1:6 (P - 32)	97,58	2,000	195,16

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.03</b>	<b>4.913,54</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	02	Pilones plaça Catalunya
Element	04	Reforma Illeta deflectora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolar (P - 11)	7,10	2,000	14,20
2	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	1,500	24,54
3	F2194AJ1	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 7)	14,30	1,500	21,45
4	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	0,450	8,24
5	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	1,500	3,66
6	G9650V02	M	Bordillo seriei (remontable), de granito gris quintana flameado, dessecció total 25x13cm con chafán de 20x7cm, igual a la existente en plaza catalunya (P - 134)	41,61	2,000	83,22
7	F9715F11	M3	Base per a rigola amb formigó hm-20/s/20/i, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 26)	77,77	0,240	18,66
8	F97433EA	M	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 27)	15,05	2,000	30,10

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 15

9	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 22)	73,18	0,375	27,44
10	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 41)	0,44	2,000	0,88
11	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 39)	65,08	0,276	17,96
12	GBBZA005	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 138)	107,15	1,000	107,15

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.02.04</b>	<b>357,50</b>
--------------	----------------	-----------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	03	Pilona carrer del Mar
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolar (P - 11)	7,10	16,000	113,60
2	EG23RB15	M	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	7,000	49,00
3	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzó, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	3,200	52,35
4	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	1,600	29,30
5	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	3,200	7,81
6	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	2,000	182,62
7	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	2,000	204,10
8	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 66)	11,70	8,000	93,60
9	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 30)	97,29	1,600	155,66
10	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment (P - 29)	64,71	1,600	103,54
11	FG312252	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 106)	3,31	34,000	112,54
12	FG312254	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 107)	3,31	12,000	39,72

EUR

## PRESSUPOST

TOTAL	Element	01.02.01.03.01	1.143,84
Obra		01 Pressupost SANTA ANNA	
Subobra		02 Instal·lació de pilones i tecnologia TIC	
Capítol		01 Pilones automàtiques	
Activitat		03 Piona carrer del Mar	
Element		02 Instal·lació Piona	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de piona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent , amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la piona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una piona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, rellotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semàfor, lector de matricules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica. (P - 72)	5.797,02	1,000	5.797,02
2	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó. (P - 94)	468,37	1,000	468,37
3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de piona semaforica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos. (P - 95)	757,91	1,000	757,91
4	FG1BV002	U	Piona protecció (P - 96)	80,06	2,000	160,12
5	FQ42AE10	U	Piona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (P - 124)	178,67	1,000	178,67
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 3)	34,53	1,000	34,53
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN (P - 4)	264,36	1,000	264,36

TOTAL	Element	01.02.01.03.02	7.660,98
Obra		01 Pressupost SANTA ANNA	
Subobra		02 Instal·lació de pilones i tecnologia TIC	
Capítol		01 Pilones automàtiques	
Activitat		03 Piona carrer del Mar	
Element		03 Treballs d'obra civil piona	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la piona i de les espirals detectores de la presència de vehicles. (P - 71)	378,85	1,000	378,85
2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	46,000	326,60
3	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador,	16,36	9,200	150,51

## PRESSUPOST

Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	78,72	1,440	113,36
5	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	2,070	37,90
6	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	6,900	16,84
7	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 64)	11,09	23,000	255,07
8	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	2,000	204,10
9	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	2,000	182,62
10	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 30)	97,29	4,600	447,53
11	F9B11102	M2	Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, col·locats amb morter i reblert de junts amb beurada de ciment (P - 29)	64,71	4,600	297,67
12	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 50)	26,41	7,000	184,87
13	EG23RB15	M	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	7,000	49,00
14	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 137)	96,23	2,000	192,46

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.03.03</b>	<b>2.837,38</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	04	Pilona carrer Sant Lloreç
Element	01	Escomesa elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FBA0	M	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	4,26	120,000	511,20
2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	30,000	213,00
3	EG23RB15	M	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	3,500	24,50
4	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	6,000	98,16

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 18

5	F2194XG5	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador (P - 9)	7,36	24,000	176,64
6	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	2,880	226,71
7	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	12,000	219,72
8	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	30,000	73,20
9	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	4,000	365,24
10	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	4,000	408,20
11	F9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 41)	0,44	30,000	13,20
12	F9H11J52	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 39)	65,08	4,140	269,43
13	F9C21424	M2	Subministrament i col·locació de paviment de terratzo amb relleu igual a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 33)	68,94	1,500	103,41
14	F9B3UA40	M2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 40 mm de gruix, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 30)	97,29	4,800	466,99
15	FDG52337	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 66)	11,70	75,000	877,50
16	FG312254	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 107)	3,31	79,000	261,49

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.04.01</b>	<b>4.308,59</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	04	Pilona carrer Sant Llorç
Element	02	Instal·lació Pilona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AV001	U	Subministrament i muntatge de pilona escamoteable hidràulica URBACO model G6EVO o equivalent, amb bomba hidràulica autocontenida (dins de la pilona), caixó metàl·lic d'encofrat perdut, Kit per accionar una pilona, targeta amb relés de acció retardada, Kit de espirals per detectar la presència del vehicle col·locat i muntat segons plànols, corona lluminosa, relotge de programació setmanal, cablejat necessari muntat en conductes i resta del material petit pel seu correcte funcionament. No inclou semafor, lector de matrícules, interfono ni armari de polièster per ubicar la central tècnica. (P - 72)	5.797,02	1,000	5.797,02
2	FG1B0852	U	Armari de polièster de 1200x400x250 mm, amb porta practicable i pany, muntat sobre pedestal de formigó. (P - 94)	468,37	1,000	468,37
3	FG1BV001	U	Subministrament i col·locació de pilona semaforica amb tecnologia LED, verd vermell, muntat sobre columna de 1,5 m pintada per a control d'accessos. (P - 95)	757,91	1,000	757,91

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 19

4	FG1BV002	U	Pilona protecció (P - 96)	80,06	2,000	160,12
5	FQ42AE10	U	Pilona extraïble d'acer amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (P - 124)	178,67	1,000	178,67
6	EG414A49	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 3)	34,53	1,000	34,53
7	EG4AUC2A	U	Interruptor magnetotèrmic-diferencial amb reconexió automàtica, de 10 A d'intensitat nominal, bipolar, protecció diferencial classe A superimmunitzada, sensibilitat de dispar ajustable de 0,03 A fins a 1 A, temps de dispar ajustable de 0,1 a 1 s, característica de dispar instantània o selectiva, interruptor magnetotèrmic corba C de 6 kA de poder de tall (UNE-EN 60898), reconexió diferencial 10/3 (10 reconexions en 3 minuts), reconexió magnetotèrmica 2/3 (2 reconexions en 3 minuts), muntat perfil DIN (P - 4)	264,36	1,000	264,36

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.04.02</b>	<b>7.660,98</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	01	Pilones automàtiques
Activitat	04	Pilona carrer Sant Llorenç
Element	03	Treballs d'obra civil pilona

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AOCV1	U	Treballs d'obra civil pel muntatge de la pilona i de les espirals detectores de la presència de vehicles. (P - 71)	378,85	1,000	378,85
2	F219FFC0	M	Tall en qualsevol tipus de paviment excepte aglomerat bituminós de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 11)	7,10	43,000	305,30
3	F2194JJ1	M2	Demolició de paviment de terratzo, de pedra natural, de lloses de granit o de llambordes, col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 8)	16,36	8,600	140,70
4	K222121C	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 178)	78,72	1,440	113,36
5	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, posteriorment càrrega, transport a l'abocador, temps d'espera i canon de l'abocador. (P - 19)	18,31	1,935	35,43
6	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 20)	2,44	6,450	15,74
7	FDG32377	M	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 64)	11,09	21,500	238,44
8	FDK2A6F3	U	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 68)	102,05	2,000	204,10
9	FDKZ3174	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm, resistent al pas de vehicles lluegers, col·locat amb morter (P - 69)	91,31	2,000	182,62
10	F9B4UA60	M2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 100 mm de gruix, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 31)	128,28	9,200	1.180,18
11	FBBZ3011	M	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 50)	26,41	7,000	184,87

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 20

12	EG23RB15	M	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 2)	7,00	7,000	49,00
13	GBBZA003	U	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 137)	96,23	2,000	192,46

<b>TOTAL</b>	<b>Element</b>	<b>01.02.01.04.03</b>	<b>3.221,05</b>
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	02	Tecnologies Informació Comunicació (TIC)
Activitat	01	Controls d'accés

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1CONV1	u	Lector matrícules Quercus LPR Accés o equivalent instal·lat i configurat. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini (P - 97)	2.699,40	6,000	16.196,40
2	FG1CONV2	u	Intèrfon IP model Panphone IP-SIP Serie 4 o equivalent instal·lat i configurat (P - 98)	539,16	6,000	3.234,96
3	FG1CONV3	u	Pedestal per interfon IP, bàcul d'una cara, estructura metàl·lica, amb pintura galvanitzada o EPOXI RAL 7011, mecanitzat per allotjar lectors estàndard i interfons amb 1.200mm d'alçada instal·lat (P - 99)	347,87	6,000	2.087,22
4	FG1CONV4	u	APLICACIÓ CENTRAL DE GESTIÓ DE CONTROL D'ACCÉS I REGISTRE DE VEHICLES llicència usuaris i pilones i elements gestionats il·limitats (P - 100)	2.162,42	1,000	2.162,42
5	FG1CONV5	u	Instal·lació de l'aplicació central de gestió de control d'accés i components, configuració de l'entorn i dels equips, parametrització i formació.(remota) (P - 101)	846,17	1,000	846,17
6	FG1CONV6	u	Integració programari de gestió control accés amb les bases de dades municipals paquet 30 hores (P - 102)	916,68	1,000	916,68
7	FG1CONV7	u	Enginyeria, Coordinació, documentació i suport tècnic als industrials pel muntatge i connexió dels equips. Proves conjuntes, validacions i posta en marxa (P - 103)	761,55	1,000	761,55
8	FG1CONV8	u	Garantia de 5 anys de tots els elements (lectors matrícules, interfon ip i pedestal) (P - 104)	4.857,85	1,000	4.857,85
9	FG1CONV9	u	Contracte de manteniment anual amb paquet de 30 hores de suport tècnic incloent actualitzacions de programari (P - 105)	916,68	1,000	916,68

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.02.02.01</b>	<b>31.979,93</b>
--------------	------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	02	Tecnologies Informació Comunicació (TIC)
Activitat	02	Videovigilància

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AVIDV1	u	Càmera IP AXIS Q3515-LVE o equivalent instal·lat i configurat amb 5 anys de garantia. Inclou tots els elements accessoris necessaris per a	1.410,27	5,000	7.051,35

EUR

## PRESSUPOST

2	FG1ACARV1	u	la seva instal·lació sobre façana o sobre pal d'alumini (P - 78) Cartell de videovigilància de senyalització instal·lat i configurat (P - 73)	56,41	5,000	282,05
<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>		<b>01.02.02.02</b>			<b>7.333,40</b>

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	02	Tecnologies Informació Comunicació (TIC)
Activitat	03	Estat del trànsit

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1ATRAV1	u	Subministrament i instal·lació incloent base formigó de pantalla de LEDs p10 vermell+verd+blau de 8500 nits exterior de 1,28m x 0,96m. Estructura negra aïllada i ventilada en format banderola amb espai per instal·lació PC control amb base schuko 5 endolls amb protecció dins pantalla igual que les ja existents a la ciutat de Reus. Cimentació per a panell informatiu per instal·lar a carrer. Protecció en capçalera+petit material amb 5 anys de garantia (P - 74)	4.230,82	1,000	4.230,82
2	FG1ATRAV2	u	Raspberry Pi 3 Model B, CPU Quad Core 1,2GHz Broadcom BCM2837 64bit , 1GB RAM, WiFi, Bluetooth BLE, plata i Caixa + Carregador amb connector ON / OFF + 3 x Dissipador + Ventilador Compatible per instal·lar Raspberry Pi 3 model B. Subministrat i instal·lat. (P - 75)	94,01	1,000	94,01
3	FG1ATRAV3	u	Detector de cues model Quercus SmartLoop TS City Plus o equivalent subministrat i instal·lat (P - 76)	1.504,29	1,000	1.504,29
4	FG1ATRAV4	u	Convertidor fibra òptica monomode a UTP Ethernet per connectar detector de cues, 1x 10/100/1000Base-T RJ45 a 1x 1000Base-X SFP, subministrat i instal·lat (P - 77)	75,22	1,000	75,22
<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>		<b>01.02.02.03</b>		<b>5.904,34</b>	

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC
Capítol	02	Tecnologies Informació Comunicació (TIC)
Activitat	04	Telecomunicacions i Reus Wifi

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1AWIFV1	u	Switch UniFi US-8-150W instal·lat (P - 79)	206,84	5,000	1.034,20
2	FG1AWIFV2	u	Una parella SFP Ubiquiti UF-SM-1G-S-20 instal·lat (P - 80)	37,60	5,000	188,00
3	FG1AWIFV3	u	Unitat de caixa de fibra òptica Mural/Carril DIN amb capacitat fins a 6 acopladors LC DUPLEX incloent Caixa FO tipus Mural/Carril DIN, 2 Acopladors LC Duplex Monomode, 1 Cassettes Porta-empalmes para 12 fusiones. Material fungible completament instal·lada (P - 81)	376,08	5,000	1.880,40
4	FG1AWIFV4	u	4 pigtail de fibra òptic monomode 9/125 (OS2), amb connector LC-upc de 1m instal·lats (P - 82)	56,41	5,000	282,05
5	FG1AWIFV5	u	Subministrar i instal·lar caixa i 4 pigtals a l'edifici municipal al que es connectarà (P - 83)	432,49	5,000	2.162,45

## PRESSUPOST

Pàg.: 22

6	FG1AWIFV6	u	Punt d'accés WIFI model RBMetalG-52SHPacn Mikrotik Metal 52 AC instal·lat (P - 84)	112,82	5,000	564,10
7	FG1AWIFV7	u	Poste de senyalització Reus WIFI d'alumini de 3500mm d'altura, estriat 5mm grossor i diàmetre de 60mm color plata amb senyalització a la part superior a 3 bandes lleugerament curvades de dimensions 400mm ample i 600mm alt en PVC espumat de 3mm retolats amb vinil segons logotipus municipal REUS WIFI amb disseny ja disponible que es proporcionarà instal·lat amb cimentació base (P - 85)	441,88	5,000	2.209,40
8	FG1AWIFV8	m	Metres fibra òptica monomode de 8 per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp des de carrer josep anselm clavé, subministrada i instal·lada (P - 86)	3,47	200,000	694,00
9	FG1AWIFV9	u	Torpedo de 8 fibres monomode entre carrer josep anselm clavé amb plaça de les aigües (P - 87)	376,08	1,000	376,08
10	FG1AWIFV10	m	Metres canalització de telecomunicacions de 2 tritubs de 40mm de diàmetre d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp (P - 88)	47,01	49,000	2.303,49
11	FG1AWIFV11	u	Arquetes de 40x40 tipus TC municipal d'acord Guia de requeriments constructius de la xarxa de telecomunicacions corporativa de l'Ajuntament de Reus per connexió de la pantalla informativa de l'estat del trànsit en carrer doctor robert amb carrer de la Selva del Camp (P - 89)	188,04	5,000	940,20
12	FG1AWIFV12	m	Metres Fibra òptica monomode de 16 per connectar 3 pilones de raval Santa Anna i fins detector cues en carrer de la selva del camp, subministrada i instal·lada (P - 90)	3,65	368,000	1.343,20
13	FG1AWIFV13	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar la pilona en carrer del Mar des de l'antic arxiu en plaça castell, subministrada i instal·lada (P - 91)	3,47	100,000	347,00
14	FG1AWIFV14	m	Metres Fibra òptica monomode de 8 per connectar carrer Sant Llorenç amb plaça prim des de l'edifici d'hisenda municipal, subministrada i instal·lada (P - 92)	3,47	250,000	867,50
15	FG1AWIFV15	m	Amidaments i certificacions de tota la fibra òptica i cable CAT 6 UTP instal·lat (P - 93)	564,11	1,000	564,11

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.02.02.04</b>	<b>15.756,18</b>
--------------	------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	03	No tramificat
Capítol	01	Seguretat i salut
Activitat	01	Equips de protecció individual

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 140)	5,60	5,000	28,00
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 142)	5,46	5,000	27,30
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 143)	4,50	1,000	4,50

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 23

4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 144)	14,08	5,000	70,40
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 145)	1,02	5,000	5,10
6	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 146)	2,47	5,000	12,35
7	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 147)	8,82	2,000	17,64
8	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 - 148)	7,35	5,000	36,75
9	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 149)	15,47	5,000	77,35
10	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 150)	2,44	5,000	12,20
11	H1485800	u	Armillera reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 154)	13,81	7,000	96,67
12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 153)	2,53	5,000	12,65
13	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 152)	9,61	5,000	48,05
14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 156)	12,86	5,000	64,30
15	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 155)	4,68	5,000	23,40
16	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 151)	40,00	5,000	200,00
17	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 - 141)	23,82	2,000	47,64

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.03.01.01</b>	<b>784,30</b>
--------------	------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	03	No tramificat
Capítol	01	Seguretat i salut
Activitat	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 161)	21,36	2,000	42,72

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 24

2	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 157)	12,63	5,000	63,15
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 160)	0,23	100,000	23,00
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 173)	42,24	4,000	168,96
5	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 170)	9,95	20,000	199,00
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 168)	11,19	2,000	22,38
7	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 162)	226,16	1,000	226,16
8	H152U000	m	Tanca d'avertència 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 - 159)	2,23	50,000	111,50
9	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 158)	10,29	20,000	205,80
10	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 171)	25,01	6,000	150,06
11	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 163)	29,63	10,000	296,30
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, 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 inclòs (P - 164)	2,72	150,000	408,00
13	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 165)	50,45	2,000	100,90
14	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 166)	92,40	2,000	184,80
15	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 167)	62,77	2,000	125,54
16	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 169)	10,25	15,000	153,75
17	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 172)	176,92	1,000	176,92

<b>TOTAL</b>	<b>Activitat</b>	<b>01.03.01.02</b>	<b>2.658,94</b>
--------------	------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost SANTA ANNA
Subobra	03	No tramificat
Capítol	02	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R24200	M3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008, amb mitjans manuals (P - 174)	19,52	8,000	156,16
2	I2R540D0	M3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 175)	38,88	8,000	311,04
3	I2R641E0	M3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 176)	35,84	8,000	286,72
4	I2RA63G0	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (P - 177)	10,34	8,000	82,72

**5. RESUM DEL PRESSUPOST I PRESSUPOST D'EXECUCIÓ  
PER CONTRACTA**



## RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 5: Element			Import
Element	01.02.01.01.01	Escomesa elèctrica	13.228,40
Element	01.02.01.01.02	Instal·lació Pilones	15.103,13
Element	01.02.01.01.03	Treballs d'obra civil pilona	5.409,59
<b>Activitat</b>	<b>01.02.01.01</b>	<b>Pilones intersecció amb carrer Santa Anna</b>	<b>33.741,12</b>
Element	01.02.01.02.01	Escomesa elèctrica	12.500,76
Element	01.02.01.02.02	Instal·lació Pilones	15.203,15
Element	01.02.01.02.03	Treballs d'obra civil pilona	4.913,54
Element	01.02.01.02.04	Reforma lleta deflector	357,50
<b>Activitat</b>	<b>01.02.01.02</b>	<b>Pilones plaça Catalunya</b>	<b>32.974,95</b>
Element	01.02.01.03.01	Escomesa elèctrica	1.143,84
Element	01.02.01.03.02	Instal·lació Piona	7.660,98
Element	01.02.01.03.03	Treballs d'obra civil pilona	2.837,38
<b>Activitat</b>	<b>01.02.01.03</b>	<b>Piona carrer del Mar</b>	<b>11.642,20</b>
Element	01.02.01.04.01	Escomesa elèctrica	4.308,59
Element	01.02.01.04.02	Instal·lació Piona	7.660,98
Element	01.02.01.04.03	Treballs d'obra civil pilona	3.221,05
<b>Activitat</b>	<b>01.02.01.04</b>	<b>Piona carrer Sant Llorerç</b>	<b>15.190,62</b>
			<b>93.548,89</b>

NIVELL 4: Activitat			Import
Activitat	01.01.02.01	Demolicions	6.881,41
Activitat	01.01.02.02	Moviments de terra	2.456,13
<b>Capitol</b>	<b>01.01.02</b>	<b>Demolicions i moviments de terra peatonalització</b>	<b>9.337,54</b>
Activitat	01.01.04.01	Encintats	14.008,48
Activitat	01.01.04.02	Paviments	43.703,48
Activitat	01.01.04.03	Paviment podotàctil	6.802,31
<b>Capitol</b>	<b>01.01.04</b>	<b>Encintats i paviments</b>	<b>64.514,27</b>
Activitat	01.01.05.01	Parklets	21.575,89
Activitat	01.01.05.02	Bancs i papereres	12.296,47
Activitat	01.01.05.03	Cartelleria i elements decoratius	9.667,75
<b>Capitol</b>	<b>01.01.05</b>	<b>Mobiliari urbà</b>	<b>43.540,11</b>
Activitat	01.01.06.01	Jardineria	6.229,50
<b>Capitol</b>	<b>01.01.06</b>	<b>Jardineria</b>	<b>6.229,50</b>
Activitat	01.01.07.01	Senyalització vertical	4.315,96
Activitat	01.01.07.02	Senyalització horitzontal	175,87
<b>Capitol</b>	<b>01.01.07</b>	<b>Senyalització</b>	<b>4.491,83</b>
Activitat	01.02.01.01	Pilones intersecció amb carrer Santa Anna	33.741,12
Activitat	01.02.01.02	Pilones plaça Catalunya	32.974,95
Activitat	01.02.01.03	Piona carrer del Mar	11.642,20
Activitat	01.02.01.04	Piona carrer Sant Llorerç	15.190,62
<b>Capitol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>Pilones automàtiques</b>	<b>93.548,89</b>
Activitat	01.02.02.01	Controls d'accés	31.979,93
Activitat	01.02.02.02	Videovigilància	7.333,40
Activitat	01.02.02.03	Estat del trànsit	5.904,34
Activitat	01.02.02.04	Telecomunicacions i Reus Wifi	15.756,18
<b>Capitol</b>	<b>01.02.02</b>	<b>Tecnologies Informació Comunicació (TIC)</b>	<b>60.973,85</b>
Activitat	01.03.01.01	Equips de protecció individual	784,30
Activitat	01.03.01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	2.658,94
<b>Capitol</b>	<b>01.03.01</b>	<b>Seguretat i salut</b>	<b>3.443,24</b>

## RESUM DE PRESSUPOST

			286.079,23
<b>NIVELL 3: Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01.01	Treballs previs i desmuntatges	513,96
Capítol	01.01.02	Demolicions i moviments de terra peatonalització	9.337,54
Capítol	01.01.03	Drenatge	10.955,76
Capítol	01.01.04	Encintats i paviments	64.514,27
Capítol	01.01.05	Mobiliari urba	43.540,11
Capítol	01.01.06	Jardineria	6.229,50
Capítol	01.01.07	Senyalització	4.491,83
<b>Subobra</b>	<b>01.01</b>	<b>Peatonalització Raval Santa Anna</b>	<b>139.582,97</b>
Capítol	01.02.01	Pilones automàtiques	93.548,89
Capítol	01.02.02	Tecnologies Informació Comunicació (TIC)	60.973,85
<b>Subobra</b>	<b>01.02</b>	<b>Instal·lació de pilones i tecnologia TIC</b>	<b>154.522,74</b>
Capítol	01.03.01	Seguretat i salut	3.443,24
Capítol	01.03.02	Gestió de residus	836,64
<b>Subobra</b>	<b>01.03</b>	<b>No tramificat</b>	<b>4.279,88</b>
			<b>298.385,59</b>
<b>NIVELL 2: Subobra</b>			<b>Import</b>
Subobra	01.01	Peatonalització Raval Santa Anna	139.582,97
Subobra	01.02	Instal·lació de pilones i tecnologia TIC	154.522,74
Subobra	01.03	No tramificat	4.279,88
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost SANTA ANNA</b>	<b>298.385,59</b>
			<b>298.385,59</b>
<b>NIVELL 1: Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost SANTA ANNA	298.385,59
			<b>298.385,59</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	298.385,59
13 % Despeses generals SOBRE 298.385,59.....	38.790,13
6 % Benefici industrial SOBRE 298.385,59.....	17.903,14
<b>Subtotal</b>	<b>355.078,86</b>
21 % IVA SOBRE 355.078,86.....	74.566,56
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 429.645,42</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUATRE-CENTS VINT-I-NOU MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS )

---

L'enginyer redactor del projecte

Antonio Girones Fargas  
ECCP