



**PROJECTE:**

## **REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS – FASE 3**

**PRESSUPOST TOTAL:**

**313.567,66 €**

**DATA:**

**maig 2024**

**AUTOR DEL PROJECTE:**

**Anton Pellicer Casajuana**  
**Enginyer Municipal**

## INDEX

### I MEMÒRIA

- 1 Generalitats
  - Antecedents
  - Objecte del projecte
  - Promotor
  - Estat actual
  - Ordenació
- 2 Descripció i justificació de la solució adoptada
  - Obres prèvies
  - Instal·lació dels jocs
- 3 Normativa d'obligat compliment
- 4 Termini d'execució
- 5 Pressupost

### II ESTUDI LUMÍNIC

### III ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### IV PLÀNOLS

### V PLEC DE CONDICIONS

- 1 Plecs de condicions generals
- 2 Plecs de condicions particulars

### VI PRESSUPOST

- 1 Justificació de preus
- 2 Quadres de preus
- 3 Amidaments
- 4 Pressupost
- 5 Últim full

## I MEMÒRIA

**ÍNDEX**

|                                                                      |                          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....</b>                                    | <b><a href="#">2</a></b> |
| 1.1 OBJECTE.....                                                     | <a href="#">2</a>        |
| 1.2 REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS.....                       | <a href="#">2</a>        |
| 1.3 TITULAR.....                                                     | <a href="#">2</a>        |
| 1.4 EMPLAÇAMENT.....                                                 | <a href="#">3</a>        |
| 1.5 SUMINISTRAMENT DE LA ENERGÍA.....                                | <a href="#">3</a>        |
| 1.6 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....                            | <a href="#">3</a>        |
| 1.7 DISPOSICIÓ DE VIALS I SISTEMA DE IL·LUMINACIÓ APORTAT.....       | <a href="#">3</a>        |
| 1.8 TIPUS DE LLUMINARIA.....                                         | <a href="#">4</a>        |
| 1.9 SUPORTS.....                                                     | <a href="#">5</a>        |
| 1.10 CANALITZACIONS.....                                             | <a href="#">5</a>        |
| 1.11 CONDUCTORS.....                                                 | <a href="#">5</a>        |
| 1.12 SISTEMES DE PROTECCIÓ.....                                      | <a href="#">6</a>        |
| 1.13 INSTAL·LACIONS DE ENLLUMENAT PÚBLIC. INSTRUCCIÓ ITC BT 009..... | <a href="#">7</a>        |
| 1.14 COLUMNS I BRAÇOS DE LLUMINÀRIES. ARMADURES.....                 | <a href="#">8</a>        |
| 1.15 LLUMINARIES.....                                                | <a href="#">9</a>        |
| 1.16 RELACIÓ DE POTENCIES DE LA PRESENT INSTAL·LACIÓ.....            | <a href="#">9</a>        |
| 1.17 PLANOLS.....                                                    | <a href="#">10</a>       |
| 1.18 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....                               | <a href="#">10</a>       |
| 1.19 PRESSUPOST.....                                                 | <a href="#">10</a>       |



## **1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA.**

### **1.1 OBJECTE.**

L'objecte d'aquesta memòria és especificar les condicions tècniques, d'execució i econòmiques, per a la construcció de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió de l'enllumenat públic per al reforma de l'enllumenat del Polígon Industrial de Valls, d'acord amb l'àmbit indicat als plànols (FASE 3).

### **1.2 REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS.**

Per la elaboració d'aquest projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (R.B.T.) i les Ordres i Resolucions posteriors per les que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries denominades Instruccions ITC BT.
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre sobre Homologació de columnes i bàculs.
- Reial Decret 401/1989 de 14 de abril pel qual es modifiquen determinats articles del Reial Decret anterior.
- Ordre del 16 de maig de 1989 que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs.
- Ordre de 12 de juny de 1989 pel qual queda establerta la certificació de conformitat a les normes relatives de la homologació de bàculs i columnes de enllumenat exterior.
- Reial Decret 1955/2000 pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització,

- Subministra i Procediments de Autorització de les Instal·lacions de Energia Elèctrica.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 de abril sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997 sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Normes UNE i Recomanacions UNESA que siguin d'aplicació.

### **1.3 TITULAR.**

El titular de la instal·lació és l'Ajuntament de Valls amb NIF. P-4300500-H, i domicili a la Plaça del Blat, 1 43800 Valls.

### **1.4 EMPLAÇAMENT.**

La instal·lació es troba ubicada al Polígon Industrial de Valls, afectant a la instal·lació d'enllumenat públic dels carrers següents, amb límit la carretera del Pla:

- Q-PI-02, corresponent a una part del lateral de la Ctra del Pla.
- Q-PI-06, corresponent a una part del lateral de la Ctra del Pla.

- Q-PI-09, corresponent als carrers Sabaters, Blanquers, Teixidors i Fusters.
- Q-PI-16, corresponent als carrers Impressors, Ebenistes, Basters, Modistes i Fusters.

### **1.5 SUMINISTRAMENT DE LA ENERGÍA**

La energia a la citada instal·lació es subministra a una tensió de 230/400 V procedent de la xarxa de distribució de ENDESA, empresa productora i distribuïdora de energia elèctrica a la província.

### **1.6 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ**

La instal·lació correspon a un enllumenat exterior, catalogada en el REBT 2002 com a instal·lació de tipus k, instal·lacions d'enllumenat exterior de més de 5kW.

Pel la legalització de la nova instal·lació caldrà la documentació següent:

- Un projecte amb certificació final per cada quadre elèctric de distribució afectat, signat per un tècnic qualificat.
- Un Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, signat per un instal·lador autoritzat.
- Una inspecció inicial o periòdica realitzada per una entitat d'inspecció i control acreditada, amb qualificació favorable.
- Tramitació de l'expedient al departament corresponent de la Generalitat de Catalunya.

### **1.7 DISPOSICIÓ DE VIALS I SISTEMA DE IL·LUMINACIÓ APORTAT**

Per la il·luminació del vial ha estat utilitzada una disposició al portell amb distància de 40 metres entre llumenera.

S'adjunta un estudi lumínic amb les característiques luminotècniques que cal complir a cada secció.

Mitjançant aquesta disposició han estat aconseguits uns nivells d'il·luminació i uniformitat determinats. Tots els nivells es corresponen a una intensitat a ple rendiment, és a dir, des de l'encesa de l'enllumenat fins les 3 primeres hores de funcionament, a partir d'aquí, s'anirà reduint un 10% cada hora que passi fins arribar al 60% a totes les lluminàries.

El funcionament normal del enllumenat serà de tipus automàtic per mitjà d'un rellotge astronòmic, tot i que des de el quadre de comandament i protecció es disposa de la possibilitat de que el sistema actuï de forma manual.

### **1.8 TIPUS DE LLUMINARIA**

L'enllumenat objecte del present projecte tècnic es s'ha considerat en base a lluminàries tipus LED a una alçada de 9 metres, totes elles disposades al exterior uniformement distribuïdes tal i com poden apreciar-se als plànols adjunts al present document.

Les lluminàries proposades tenen la descripció tècnica següent:

Materials:

Armadura, tapa i mòduls de fosa injectada d'alumini.

LM6 (A AC-44100 AISI12) baix contingut en coure <0,1%.

Mòduls: Connectats a la carcassa principal a través de connectors estancs "plug & play" (IP68) i passacables de silicona.

Manteniment:

Accés a l'equip per la part inferior de l'aparell a través d'un sol cargol. Tapa equip dissenyada per garantir la subjecció a la lluminària sense necessitat de sistemes de seguretat addicionals.

Connexió de la lluminària mitjançant connector ràpid amb retenció de cable.

Cable de connexió a terra fixada a la carcassa.

Membrana de compensació GORE®:

Sistema de ventilació per compensar el canvi de pressió ocasionada per diferència de temperatura entre l'exterior i l'interior de la lluminària.

Preveu condensació i tensions ocasionades pels canvis de temperatura.

Augmenta la vida del producte.

Ajust de la inclinació: Versions d'inclinació des -10° fins a + 20° segons l'acoblament.

Acabat: Pintura polièster pols color plata metal·litzada RAL 9006 Llís brillant.

Especificació Elèctrica:

Classe Elèctrica I.

Voltatge entrada => (220-240V) (50Hz-60Hz)

Factor de potència > 0,9.

Distorsió harmònica total <20%.

Protecció Elèctrica Eprotec:

Tensió de descàrrega combinada (1,2 / 50) 10 kV.

Corrent màxima de descàrrega (8/20) 10 kA.

Tensió màxima de servei (L-N) 320 V.

Tensió màxima de servei (L / N-GND) 400 V.

Estanquitat general: Segons EN 60529, grau d'estanqueïtat de la lluminària IP66.

Grau de protecció contra impactes: Segons EN 62262, grau de protecció contra impactes IK07 / IK08 (PMMA), IK09 / IK10 (PC).

Temperatura de funcionament: -40°C a 50°C.

F.H.S: El valor és entre el 0,00% i el 0,01%

Font de Llum:

Lluminària dissenyada per Tecnologia Led, amb un rang de flux lluminós des de 2.000 lm fins 37.000 lm i una temperatura de color de 3000 K (Blanc Càlid).

Corrent de funcionament (350-1000) mA.

Tecnologia LED:

Pot integrar fins a 8 mòduls compostos cadascun per grups de 4 x 4 Leds (des 16-128 leds) d'alt rendiment i eficiència, amb un grau d'estanqueïtat IP66.

Tots els mòduls de led han passat una prova d'esforç per garantir la fiabilitat eliminant la decisió total del led. (Mortalitat Prematura del Led).

Índex rendiment Color "Ra" 80 en 3000 K.

Òptiques: Lents acríliques dissenyades especialment per leds (2x2) de PMMA - Plexiglass sobre un sobremolde de PMMA VM100 formant un sol component.

**Norma Lluminària** => UNE EN 60598-1:2009 i UNE EN 60598-2-5:1999

**Norma Driver** => UNE EN 62384:2007 i UNE 61347-2-13: 2007

**Norma Seguretat òptica** => UNE EN 62471:2009 i IEC/TR 6247-2:2009

**Norma Requeriments de Rendiment de Llumineres LED** => IEC - 62722-2-1:2014

**Norma Requeriments de Rendiment de Mòduls LED** => IEC – 62717:2014

**Norma Compatibilitat Electromagnètica** => UNE EN 55015:2013, UNE EN 61000-3-2:2014, UNE EN 61000-3-



## **1.9 SUPORTS**

Les lluminàries descrites al apartat anterior aniran subjectades sobre bàculs de forma cilíndrica, fabricades en xapa de acer de 3 mm de gruix segons UNE 36-080-73 amb la superfície continua i sense imperfeccions, taques, galvanitzades en calent amb un pes mínim de 520 g/cm<sup>2</sup> de zinc. Les soldadures excepte la vertical del tronc seran com a mínim de qualitat 2 segons norma UNE 14.011 i disposarà de unes característiques mecàniques superiors a les del material base. Es disposarà de un anell de reforç a la seva part inferior de 15 cm de alçada i 4 mm de gruix.

Les columnes aniran previstes de portes de registre de accés per la manipulació dels seus elements de protecció i maniobra, com a mínim a 0'3 m del terra, estant dotada de una porta o trampilla amb grau de protecció contra la projecció del aigua que únicament podrà obrir-se mitjançant la utilització de útils especials.

Al seu interior quedar ubicada una caixa de connexions de material aïllant, prevista de allotjament per als fusibles i de fitxes per la connexió dels cables.

La subjecció a la cimentació es farà mitjançant placa de base al qual quedaran units els pernns anclats a la cimentació, mitjançant arande-la, femella i contrafemella.

## **1.10 CANALITZACIONS**

La instal·lació elèctrica anirà soterrada sota tub de PE vermell corrugat per la part exterior i llis per la interior de 90 mm de diàmetre a una profunditat mínima de 40 cm en voreres i de 90 cm en calçades. En la canalització sota les voreres el tub descansarà sobre el llit de sorra de 10 cm de gruix i sobre ell s'ubicarà una cinta de "Atenció Cable" i reomplenat de terra compactada al 95% Proctor Normal.

Per la canalització del creuament de la calçada, el tub anirà embotit en un massís de formigó de 100 kg/cm<sup>2</sup> y 30 cm de gruix, ubicant-ne igualment la cinta de "Atenció cable" i reomplenat de terra compactada al 95% Proctor Normal.

Per tal de fer completament registrable la instal·lació, des disposarà d'arquetes registrables, amb tapa de fundició de 37x37 cm. Aquestes arquetes quedaran ubicades igualment a cada un dels creuaments, derivacions o canvis de direccions.

La cimentació de les columnes es realitzarà amb daus de formigó en massa de resistència característica  $R_k=175 \text{ kg/cm}^2$  amb pernys embeguts per al anclatge i amb comunicació a columna mitjançant colze.

### **1.11 CONDUCTORS**

Els conductors a utilitzar en la instal·lació seran de coure, tetra/tri RV-K 0'6/1 kV soterrats dins de tub de PE 90 mm de diàmetre amb una secció mínima de 6 mm<sup>2</sup> (ITC BT 009). La instal·lació dels conductors de alimentació a les làmpades es realitzarà en coure mitjançant cablejat tripolar RV-K 0'6/1 kV de 3x2'5 mm<sup>2</sup> de secció, protegits per fusibles calibrats de 6A. El circuit encarregat de la alimentació al equip reductor de flux es realitzarà amb conductors de coure de igual tipus i secció als mencionats prèviament.

El càlcul de la secció dels conductors de alimentació a les lluminàries es realitzarà tenint en compte que el valor màxim de la caiguda de tensió en el receptor més allunyat del Quadre de Comandament no sigui superior al 3% de la tensió nominal (ITC BT 017) i verificant en tot moment que la màxima intensitat admissible dels conductors (ITC BT 007) quedi garantida en tot moment, fins i tot en el cas de produir-se sobrecàrregues i curtcircuits.

### **1.12 SISTEMES DE PROTECCIÓ**

En primer lloc, la xarxa de enllumenat exterior es trobarà protegida contra els efectes a les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits) que puguin presentar-se a la mateixa (ITC BT 09), per tant s'utilitzaran els següents sistemes de protecció:

- Protecció contra sobrecàrregues: s'utilitzarà un interruptor automàtic o fusibles ubicats al quadre de comandament, des de on comença la xarxa elèctrica. La reducció

de secció per als circuits de alimentació a lluminàries (2'5 mm<sup>2</sup>) es protegirà mitjançant fusibles de 6 A existents a cada columna.

- Protecció contra curtcircuits: s'utilitzarà un interruptor automàtic o fusibles ubicats al quadre de comandament, des de on comença la xarxa elèctrica. La reducció de secció per als circuits de alimentació a lluminàries (2'5 mm<sup>2</sup>) es protegirà mitjançant fusibles de 6 A existents a cada columna

En segon lloc per a la protecció de contactes directes (ITC BT 09) han estat preses les següents mesures:

- Ubicació del circuit elèctric soterrat sota tub en una rasa practicada a tal efecte, amb la finalitat de resultar impossible un contacte fortuït amb les mans per part de les persones que habitualment transcorren per la vorera.

- Allotjament dels sistemes de protecció i control de la xarxa elèctrica així com totes les connexions pertinents en caixes o quadres elèctrics aïllants, els quals requereixen de útils especials per procedir a la seva obertura.

- Aïllament de tots els conductors amb PVC (RV-K 0'6/1 kV) amb la finalitat de recobrir les parts actives de la instal·lació.

En tercer lloc per a la protecció contra contactes indirectes (ITC BT 09) ha estat utilitzat el sistema de posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte, per això s'han disposat dels següents elements:

- Posta a terra de les masses: al llarg de tota la canalització ha estat estès un conductor de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> de secció soterrat a 50 cm i en contacte amb el terreny, el qual es connectarà amb piques de coure de 14 mm de diàmetre ubicades a arquetes adossades a columnes, utilitzant-ne tots dos som a elèctrodes artificial. Aquesta xarxa de terra queda unida a totes les masses metàl·liques de la instal·lació (columnes i quadre de comandament).

- Dispositius de tall per intensitat de defecte: s'utilitzarà un interruptor diferencial de 30 mA ubicat al quadre de comandament des de on parteix tota la xarxa elèctrica.

El quadre elèctric de protecció i mesura, ha de complir les característiques tècniques que a continuació es descriuen:

Quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie CITI, Arelsa o equivalent de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 6 sortides de enllumenat. Inclou:

- Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032
- Armari amb dos portes i dimensions: depenent del model.
- Armari a una cara, la posterior cega.
- Mòdul d'abonat y escomesa independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica.
- Interruptor de control de potència, ICP-M.
- Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10.
- Fins a 6 sortides protegides per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA.
- Contactor individual par cada línia IV.
- Sistema de telegestió Citolux amb comunicació GSM. Inclou trafos de mesura i accesoris de comunicació.
- Enllumenat interior i endoll schuko protegit.
- Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II.
  - Inclou: Obra civil per la col·locació del quadre i tramitació descàrreg amb Endesa.

### **1.13 INSTAL·LACIONS DE ENLLUMENAT PÚBLIC. INSTRUCCIÓ ITC BT 009**

Les xarxes per enllumenat públic seran de una de les tres modalitat següents:

- Instal·lacions subterrànies

S'utilitzaran els sistemes i materials normals de xarxes subterrànies de distribució. Els conductors es situaran a una profunditat de 0'4 m com a mínim i la seva secció no serà inferior a 6 mm<sup>2</sup>.

- Xarxes sobre façana (no aplica en aquest projecte)

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per aquesta classe de instal·lació, disposant de una secció mínima de 4 mm<sup>2</sup>.

Les xarxes de enllumenat públic es calcularan segons els següents casos:

- Xarxes de alimentació per a punts de llum amb led.

Aquestes xarxes estan previstes per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i a les seves corrents armòniques, La càrrega mínima prevista en volts-ampers serà 1'8 vegades la potencia en watts de les làmpades o tubs de descarrega que alimenta.

- Punts de Llum

Per tal de fixar el seu nombre, potència i situació, es recomana seguir les Normes per a les instal·lacions de enllumenat públic.

Els punts de connexió de les xarxes de enllumenat públic amb les de distribució pública s'instal·laran els dispositius de protecció senyalats a la Instrucció corresponent.

Si als mencionats punts es col·loquen interruptors horaris o fotoelèctrics per accionament del sistema de enllumenat, es disposarà demès de un interruptor manual que permeti el accionament del sistema, amb independència dels dispositius mencionats.

#### **1.14 COLUMNES, BÀCULS I BRAÇOS DE LLUMINÀRIES. ARMADURES**

Característiques i Protecció.

Les columnes, bàculs i braços que suporten les lluminàries seran de material resistent a les accions de la intempèrie o es trobaran degudament protegides contra aquestes. Es dimensionaran de tal manera que resisteixen les sol·licitacions previstes a la Instrucció ITC BT 09 amb un coeficient de seguretat no inferior a 3'5, particularment tenint en compte la acció del vent. No ha de permetre's la entrada de pluja ni la acumulació de aigua de condensació.

Les columnes han de posseir una obertura de accés per a la manipulació dels seus elements de protecció i maniobra, per lo menys a 0'3 m del terra, dotada de una porta o trampilla amb grau de protecció contra la projecció del aigua i que només pugui ser obert amb la utilització de útils especials.

Quan per la seva situació o dimensions, les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no puguin permetre la instal·lació de elements de protecció i maniobra a la base, aquests podran col·locar-ne en la part superior, en lloc apropiat o en la pròpia obra de fàbrica.

Col·locació.

Els elements es fixaran als paraments de la façana o a les columnes i aquestes quedaran degudament embotades al terra, de tal manera que ofereixin les condicions de seguretat necessàries.

Armatures.

Les armatures hauran de ser resistents a les accions de la intempèrie, a més asseguraran que els conductors i els elements de connexió quedin resguardats d'aquestes accions.

Instal·lació Elèctrica.

A la instal·lació elèctrica de columnes i braços s'observaran els punts següents:

- Seran utilitzats conductors aïllats de tensió nominal com a mínim igual a 1.000 volts.

- La secció mínima dels conductors serà de 6 mm<sup>2</sup> per instal·lacions soterrades i de 4 mm<sup>2</sup> per instal·lacions aèries.
- Els conductors no tindran empalmes al interior de les columnes o els braços.
- Als punts de entrada, els conductors disposaran de una protecció suplementària de material aïllant.
- La connexió als terminals estarà feta de forma que no exerceixin esforços de tracció als conductors.

Posta a Terra.

Les columnes i els recolzaments accessibles que suportin les lluminàries es trobaran units a terra si son metàl·lics.

### **1.15 LLUMINARIES**

Per a la elecció, exigències mínimes generals i característiques de les lluminàries es recomana seguir les Normes e Instruccions per a Enllumenat urbà, prèviament citades.

Quan es tracti de lluminàries suspeses, la seva connexió es realitzarà mitjançant conductors flexibles que penetrin a la lluminària amb una folgança suficient per evitar que les oscil·lacions d'aquestes provoquin esforços perjudicials als conductors i als terminals de connexió.

La suspensió de les lluminàries es realitza mitjançant cablejats de acer de una secció suficient per tal que la seva resistència mecànica representi amplies garanties de seguretat. Quan aquesta suspensió quedi sobre línies de altres instal·lacions i especialment sobre línies de contacte, es disposaran de dos cables de idèntica secció, un dels quals serà considerat com a fiador i col·locats de tal manera que no puguin veure's afectats en el cas de sortida de les pertigues de tomes de corrent dels vehicles.

Cada lluminària disposarà de dispositius i protecció contra curtcircuits, a part, es tindran en compte les mesures necessàries per la compensació del factor de potència, quan el enllumenat que ho utilitzi així o requereixi.

La protecció podrà fer-se per grups de làmpades, sempre que la intensitat total sigui inferior a 6 Ampers, havent de fer-se de forma individual per cada làmpada de intensitat superior a 6 Ampers.

A la connexió de les lluminàries, columnes, bàculs o braços a la xarxa seran utilitzades com a mínim les següents seccions:

- Conductors aïllats de coure per a modalitat aèria de 4 mm<sup>2</sup> o secció mecànica equivalent si es tracta de un altre material.
- Conductors per a modalitat subterrània de 6 mm<sup>2</sup>.

Aquesta connexió es dura a terme en una caixa que contingui els dispositius de connexió, protecció i compensació. Si la caixa es troba al exterior, la seva distància al terra no serà inferior a 0'3 m o 2'5 m segons disposi de una porta dotada o no de pany, essent en el primer cas del tipus empotrada a paret.

#### **1.16 RELACIÓ DE POTENCIES DE LA PRESENT INSTAL·LACIÓ**

A continuació es relacionen les potències dels diferents receptors instal·lats en funció de les diferents línies o circuits i que son objecte del present projecte.



RECEPTORS POTENCIA INSTAL·LADA **ABANS** DE LA REFORMA

| <b>Potència inicial – Polígon industrial de Valls</b> |               |                       |                            |
|-------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
| LÍNIA                                                 | Punts de llum | Potència unitària [W] | Potència nominal total [W] |
| Q-PI-02                                               | 24            | 150                   | 3.600                      |
| Q-PI-06                                               | 11            | 150                   | 1.650                      |
| Q-PI-09                                               | 127           | 150                   | 19.050                     |
| Q-PI-16                                               | 62            | 150                   | 9.300                      |
| <b>TOTAL</b>                                          |               |                       | <b>33.600</b>              |

RECEPTORS POTENCIA INSTAL·LADA **DESPRÉS** DE LA REFORMA

| <b>Potència final – Polígon industrial de Valls</b> |               |                       |                            |
|-----------------------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
| LÍNIA                                               | Punts de llum | Potència unitària [W] | Potència nominal total [W] |
| Q-PI-02                                             | 24            | 160                   | 3.840                      |
| Q-PI-06                                             | 11            | 160                   | 1.760                      |
| Q-PI-09                                             | 127           | 56                    | 7.112                      |
| Q-PI-16                                             | 62            | 56                    | 3.472                      |
| <b>TOTAL</b>                                        |               |                       | <b>16.184</b>              |

De les dades exposades prèviament podem enunciar que la Potència Total Instal·lada és de 16.184 W.

**La reducció de la potència instal·lada és del 52%.**

### **1.17 PLANOLS**

Al annex corresponent a la present memòria tècnica queden adjuntats tots aquells plànols considerants per al bon desenvolupament de l'obra.

### 1.18 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra és de 3 mesos a comptar de la data de signatura de l'acta de replanteig.

### 1.19 PRESSUPOST

El pressupost de l'actuació ascendeix a:

AJUNTAMENT DE VALLS  
Àrea de Territori i Habitatge

MILLORES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC AL POLÍGON INDUSTRIAL DEL VALLS - FASE 3

#### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                               |                     |
|-----------------------------------------------|---------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 217.770,44          |
| 13 % Despeses generals SOBRE 217.770,44.....  | 28.310,16           |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 217.770,44..... | 13.066,23           |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>259.146,83</b>   |
| 21 % IVA SOBRE 259.146,83.....                | 54.420,83           |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>         | <b>€ 313.567,66</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRES-CENTS TRETZE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS )

Valls, a data de signatura electrònica  
Anton Pellicer Casajuana  
Enginyer municipal

## **II ESTUDI LUMÍNIC**

## **1412 - VALLS**

Polígon industrial de Valls.

Impantació de l'enllumenat amb tecnologia LED

Contacto:  
N° de Proyecto:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 20.09.2019  
Proyecto elaborado por: Joan Vieito i Galí

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Índice

### 1412 - VALLS

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Portada del proyecto                                      | 1  |
| Índice                                                    | 2  |
| <b>Calle Tipo Poligono</b>                                |    |
| Datos de planificación                                    | 3  |
| Lista de luminarias                                       | 4  |
| Resultados luminotécnicos                                 | 5  |
| Rendering (procesado) en 3D                               | 8  |
| Rendering (procesado) de colores falsos                   | 9  |
| <b>Recuadros de evaluación</b>                            |    |
| <b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>                   |    |
| Isolíneas (E)                                             | 10 |
| Gráfico de valores (E)                                    | 11 |
| <b>Observador</b>                                         |    |
| <b>Observador 1</b>                                       |    |
| Isolíneas (L)                                             | 12 |
| <b>Observador 2</b>                                       |    |
| Isolíneas (L)                                             | 13 |
| <b>Recuadro de evaluación Camino peatonal 1</b>           |    |
| Isolíneas (E)                                             | 14 |
| <b>Recuadro de evaluación Camino peatonal 2</b>           |    |
| Isolíneas (E)                                             | 15 |
| <b>Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2</b> |    |
| Isolíneas (E)                                             | 16 |
| <b>Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1</b> |    |
| Isolíneas (E)                                             | 17 |
| <b>Carretera C37</b>                                      |    |
| Datos de planificación                                    | 18 |
| Lista de luminarias                                       | 19 |
| Resultados luminotécnicos                                 | 20 |
| Rendering (procesado) en 3D                               | 23 |
| Rendering (procesado) de colores falsos                   | 24 |
| <b>Recuadros de evaluación</b>                            |    |
| <b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>                   |    |
| Isolíneas (E)                                             | 25 |
| <b>Observador</b>                                         |    |
| <b>Observador 1</b>                                       |    |
| Isolíneas (L)                                             | 26 |
| <b>Observador 2</b>                                       |    |
| Isolíneas (L)                                             | 27 |
| <b>Recuadro de evaluación Camino peatonal 1</b>           |    |
| Isolíneas (E)                                             | 28 |
| <b>Recuadro de evaluación Camino peatonal 2</b>           |    |
| Isolíneas (E)                                             | 29 |
| <b>Lateral 1</b>                                          |    |
| Isolíneas (E)                                             | 30 |
| <b>Lateral 2</b>                                          |    |
| Isolíneas (E)                                             | 31 |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

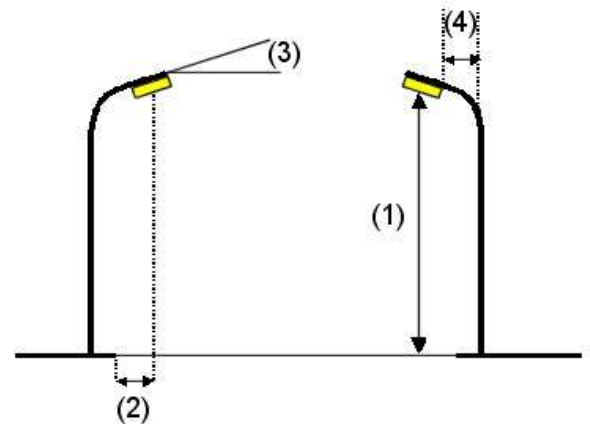
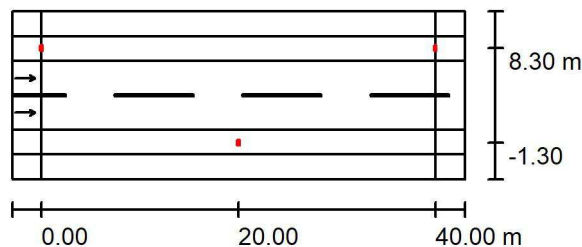
## Calle Tipo Poligono / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

|                             |                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camino peatonal 2           | (Anchura: 2.500 m)                                                                                  |
| Carril de estacionamiento 2 | (Anchura: 2.500 m)                                                                                  |
| Calzada 1                   | (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070) |
| Carril de estacionamiento 1 | (Anchura: 2.500 m)                                                                                  |
| Camino peatonal 1           | (Anchura: 2.500 m)                                                                                  |

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



|                                |                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Luminaria:                     | C.&G.CARANDINI UBL_1_A_S_L053_AMM1 Urbalite Roadway luminaire |
| Flujo luminoso (Luminaria):    | 5377 lm                                                       |
| Flujo luminoso (Lámparas):     | 5381 lm                                                       |
| Potencia de las luminarias:    | 44.6 W                                                        |
| Organización:                  | bilateral desplazado                                          |
| Distancia entre mástiles:      | 40.000 m                                                      |
| Altura de montaje (1):         | 10.000 m                                                      |
| Altura del punto de luz:       | 9.916 m                                                       |
| Saliente sobre la calzada (2): | -1.300 m                                                      |
| Inclinación del brazo (3):     | 0.0 °                                                         |
| Longitud del brazo (4):        | 1.500 m                                                       |

Valores máximos de la intensidad lumínica

|          |             |
|----------|-------------|
| con 70°: | 592 cd/klm  |
| con 80°: | 15 cd/klm   |
| con 90°: | 6.11 cd/klm |

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°. La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

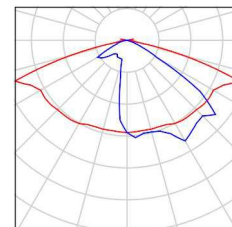
C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Lista de luminarias

C.&G.CARANDINI UBL\_1\_A\_S\_L053\_AMM1  
Urbalite Roadway luminaire  
N° de artículo: UBL\_1\_A\_S\_L053\_AMM1  
Flujo luminoso (Luminaria): 5377 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 5381 lm  
Potencia de las luminarias: 44.6 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 74 97 100 100  
Lámpara: 1 x L033H (Factor de corrección  
1.000).

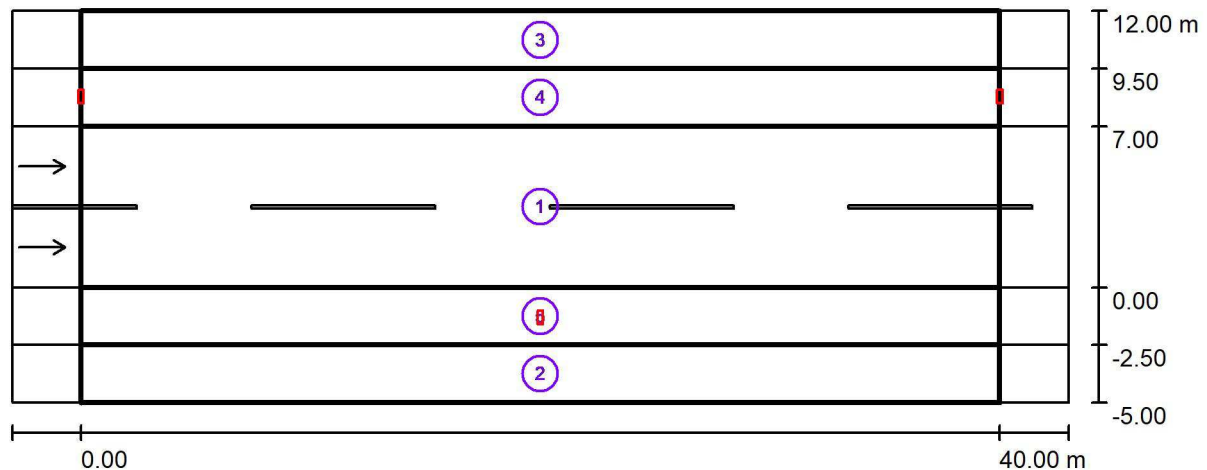
Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:329

### Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 40.000 m, Anchura: 7.000 m  
Trama: 14 x 6 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
Clase de iluminación seleccionada: ME4a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0     | UI     | TI [%] | SR     |
|----------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Valores reales según cálculo:    | 0.82                       | 0.87   | 0.81   | 6      | 0.78   |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 0.75                     | ≥ 0.40 | ≥ 0.60 | ≤ 15   | ≥ 0.50 |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓                          | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

$E_m$  [lx]

6.67

$E_{min}$  [lx]

4.31

Valores de consigna según clase:

$\geq 5.00$

$\geq 1.00$

Cumplido/No cumplido:



#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

$E_m$  [lx]

6.67

$E_{min}$  [lx]

4.31

Valores de consigna según clase:

$\geq 5.00$

$\geq 1.00$

Cumplido/No cumplido:



#### 4 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 2.

Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

$E_m$  [lx]

11.76

$E_{min}$  [lx]

7.98

Valores de consigna según clase:

$\geq 10.00$

$\geq 3.00$

Cumplido/No cumplido:



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 5 Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Carril de estacionamiento 1.

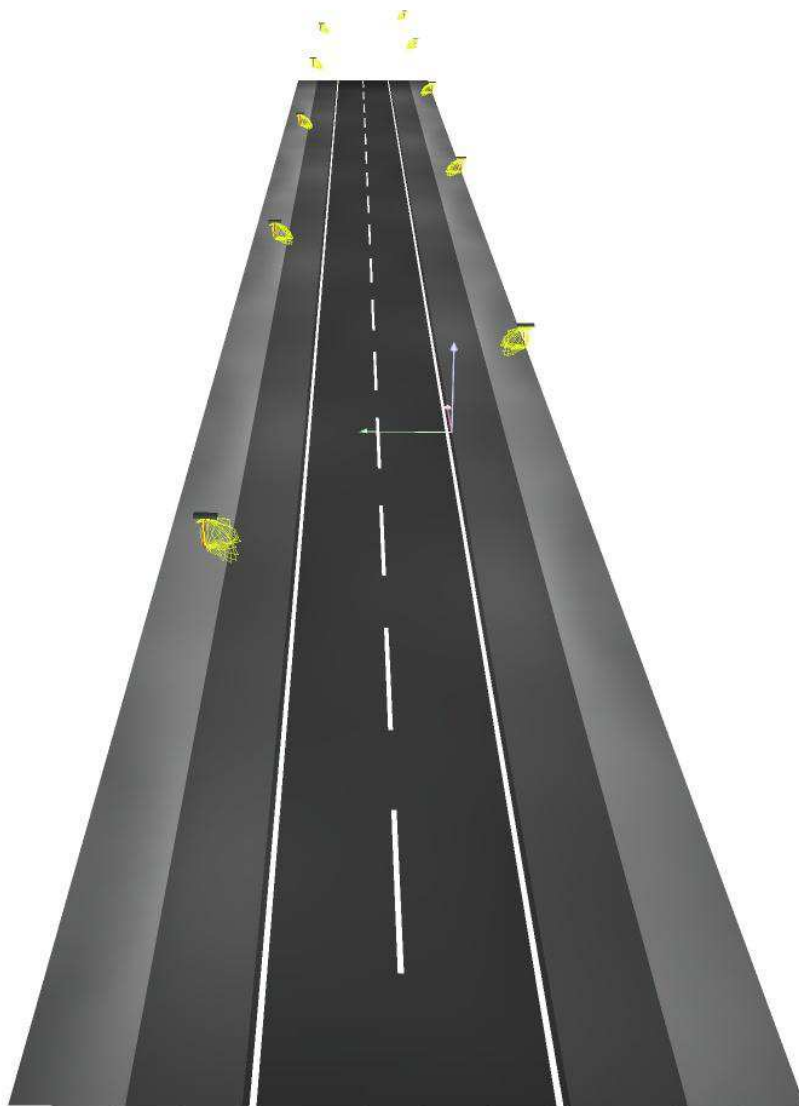
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 11.76        | 7.98           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 10.00$ | $\geq 3.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

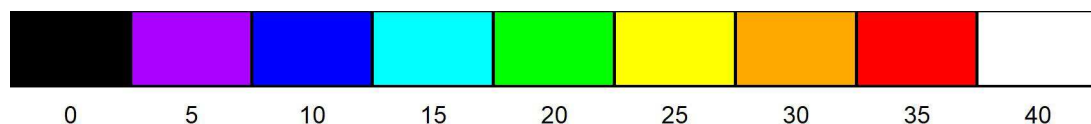
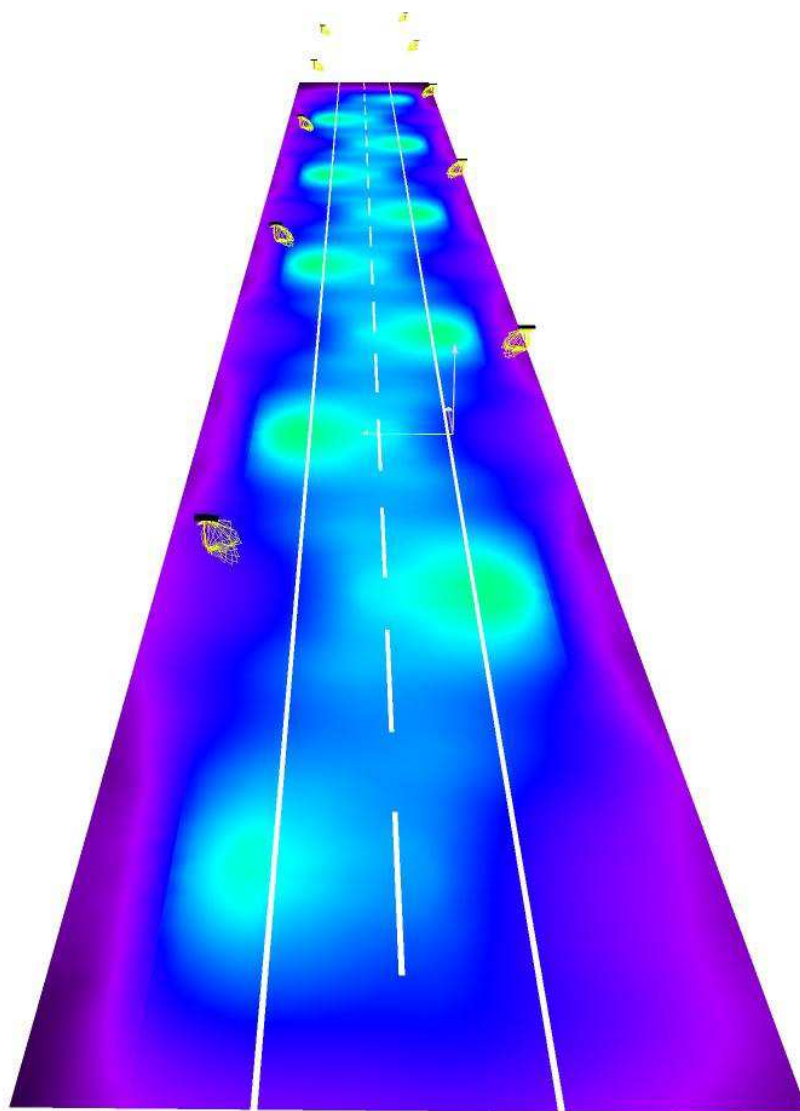
## Calle Tipo Poligono / Rendering (procesado) en 3D



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Rendering (procesado) de colores falsos

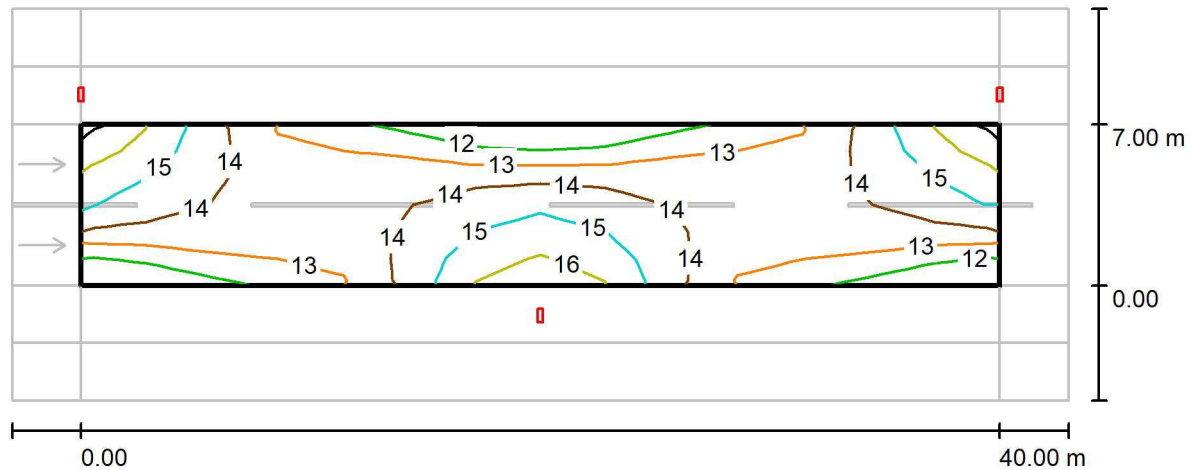


lx

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

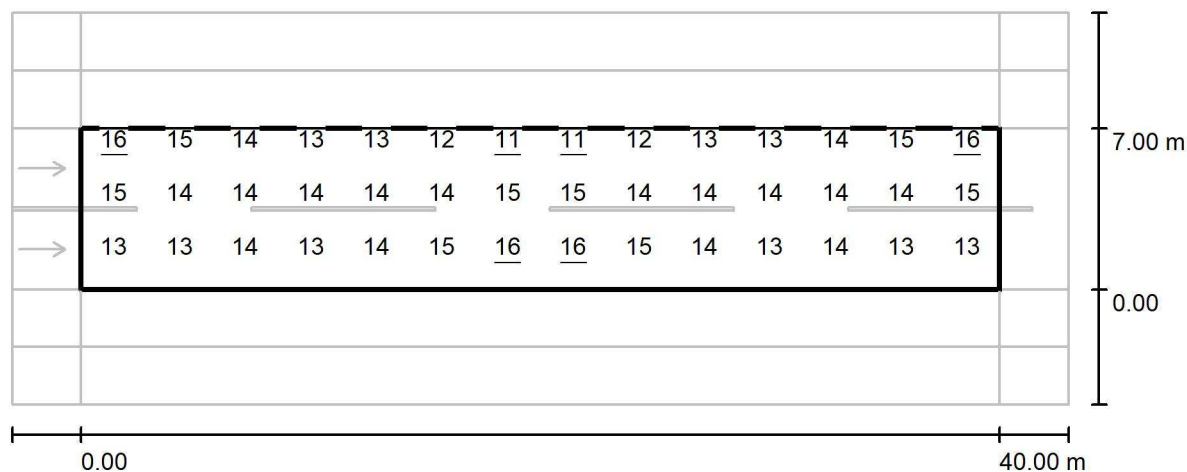
Trama: 14 x 6 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 14         | 11             | 16             | 0.808           | 0.676               |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 14 x 6 Puntos

$E_m$  [lx]  
14

$E_{min}$  [lx]  
11

$E_{max}$  [lx]  
16

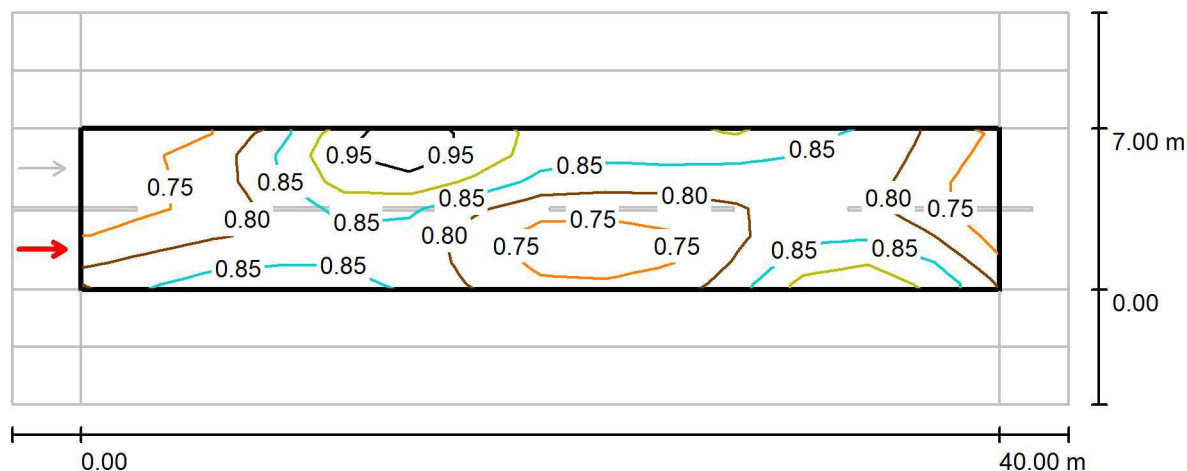
$E_{min} / E_m$   
0.808

$E_{min} / E_{max}$   
0.676

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

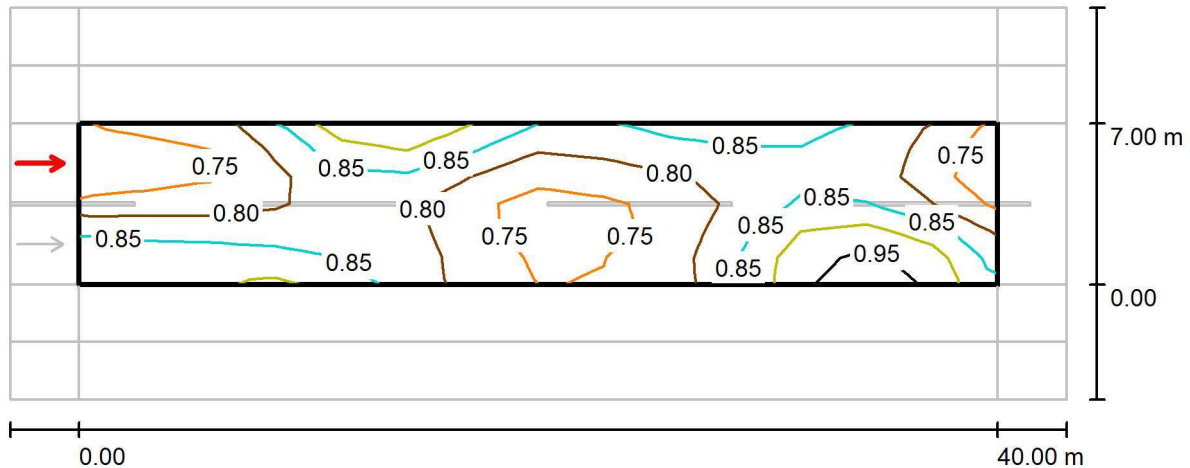
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

|                                       | $L_m$ [cd/m²] | U0          | UI          | TI [%]    |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|
| Valores reales según cálculo:         | 0.82          | 0.87        | 0.81        | 6         |
| Valores de consigna según clase ME4a: | $\geq 0.75$   | $\geq 0.40$ | $\geq 0.60$ | $\leq 15$ |
| Cumplido/No cumplido:                 | ✓             | ✓           | ✓           | ✓         |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

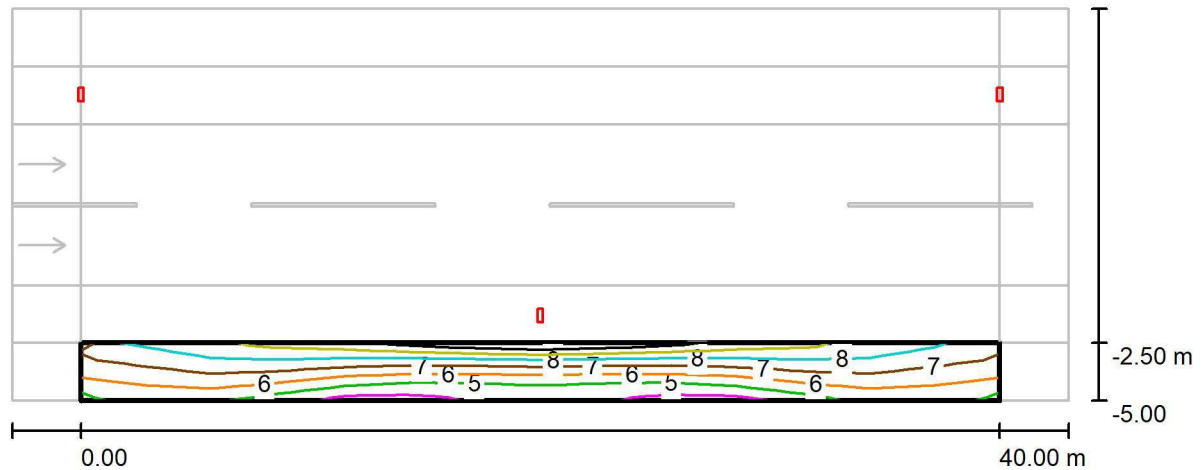
|                                       | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0     | UI     | TI [%] |
|---------------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|
| Valores reales según cálculo:         | 0.82                       | 0.87   | 0.81   | 6      |
| Valores de consigna según clase ME4a: | ≥ 0.75                     | ≥ 0.40 | ≥ 0.60 | ≤ 15   |
| Cumplido/No cumplido:                 | ✓                          | ✓      | ✓      | ✓      |



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

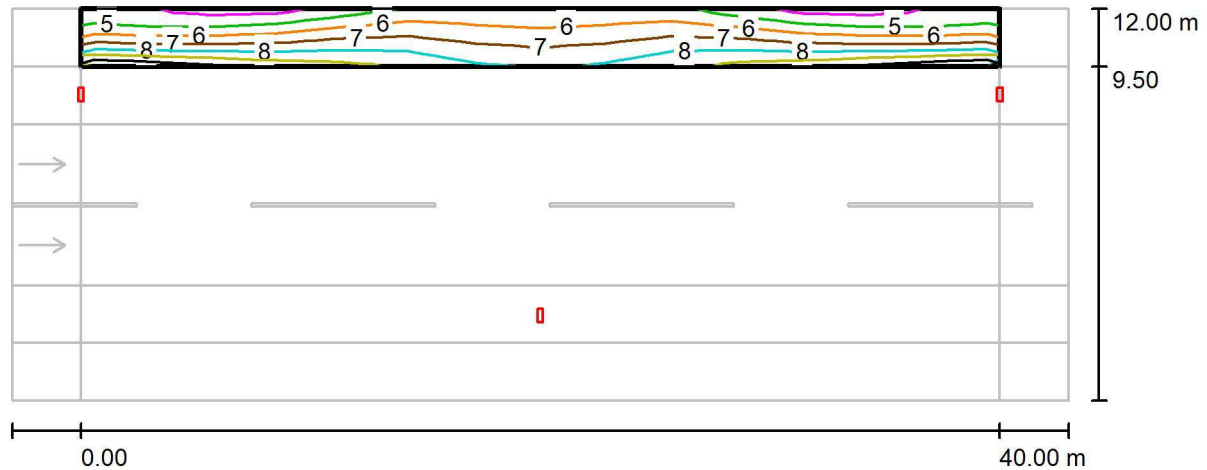
Trama: 14 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 6.67       | 4.31           | 9.43           | 0.645           | 0.456               |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

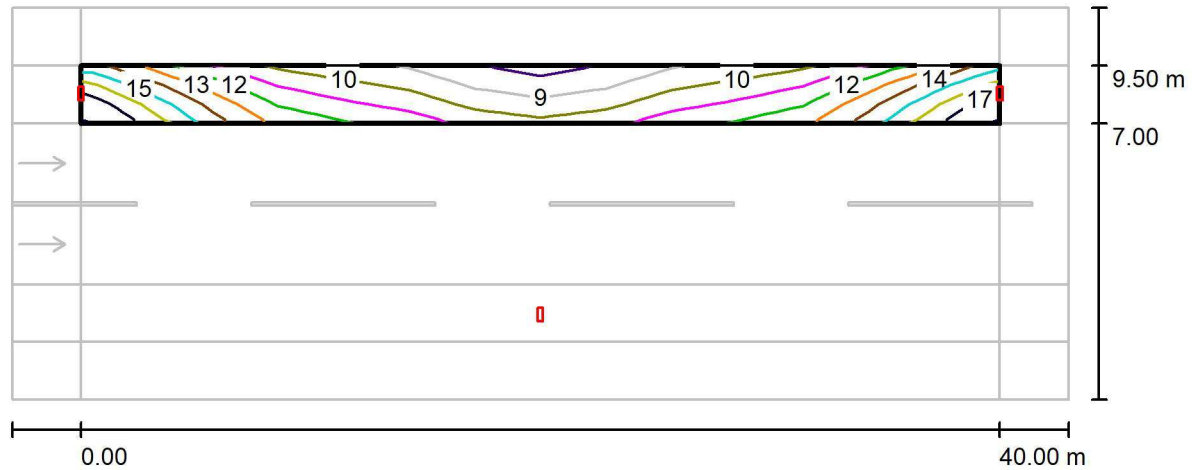
Trama: 14 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 6.67       | 4.31           | 9.43           | 0.645           | 0.456               |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

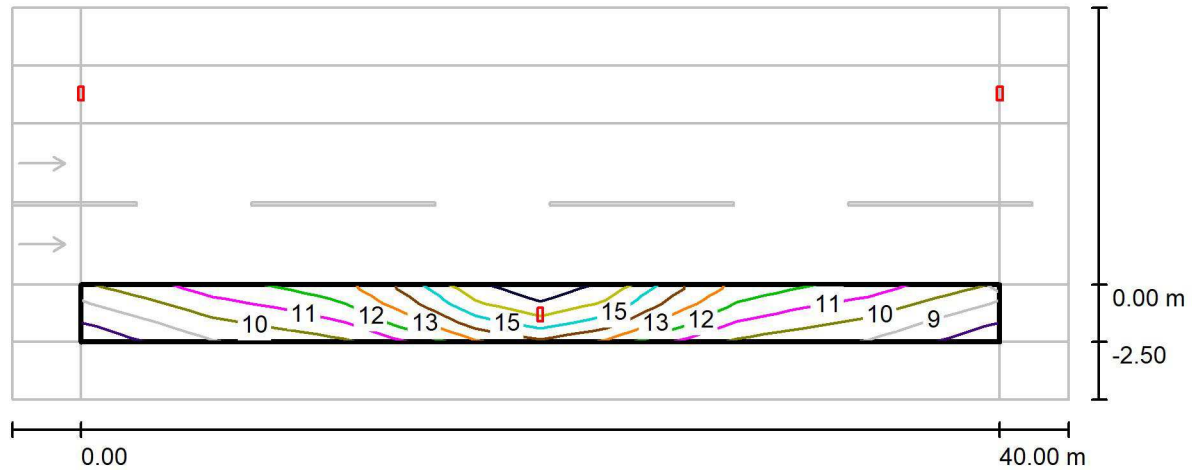
Trama: 14 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 12         | 7.98           | 17             | 0.679           | 0.459               |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Calle Tipo Poligono / Recuadro de evaluación Carril de estacionamiento 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 3 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 12         | 7.98           | 17             | 0.679           | 0.459               |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

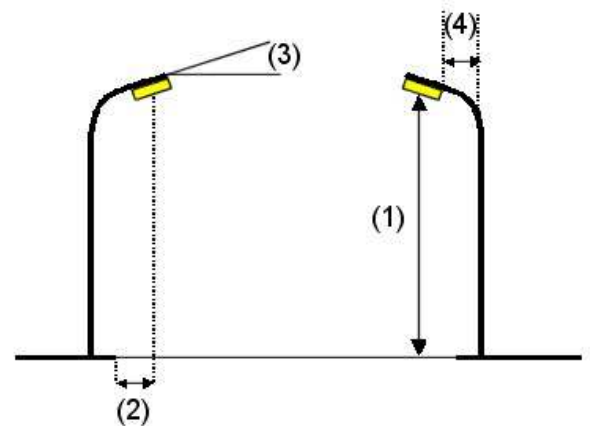
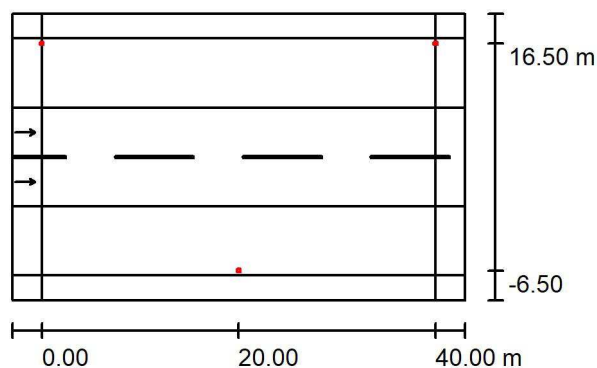
## Carretera C37 / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)  
Lateral 2 (Anchura: 7.000 m)  
Calzada 1 (Anchura: 10.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
Lateral 1 (Anchura: 7.000 m)  
Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: HOLOPHANE EUROPE LIMITED and C&G CARANDINI S.A  
VMX.L163.V3.F4L2 V-Max Streetlighting luminaire

Flujo luminoso (Luminaria): 15392 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 15392 lm

Potencia de las luminarias: 160.0 W

Organización: bilateral desplazado

Distancia entre mástiles: 40.000 m

Altura de montaje (1): 10.000 m

Altura del punto de luz: 10.000 m

Saliente sobre la calzada (2): -6.500 m

Inclinación del brazo (3): 0.0 °

Longitud del brazo (4): 1.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 462 cd/klm

con 80°: 70 cd/klm

con 90°: 0.00 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

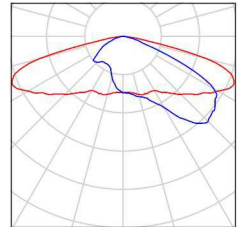
C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Lista de luminarias

HOLOPHANE EUROPE LIMITED and C&G  
CARANDINI S.A VMX.L163.V3.F4L2 V-Max  
Streetlighting luminaire  
N° de artículo: VMX.L163.V3.F4L2  
Flujo luminoso (Luminaria): 15392 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 15392 lm  
Potencia de las luminarias: 160.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 27 64 95 100 100  
Lámpara: 1 x LED c.16000LM - 3000K (Factor de  
corrección 1.000).

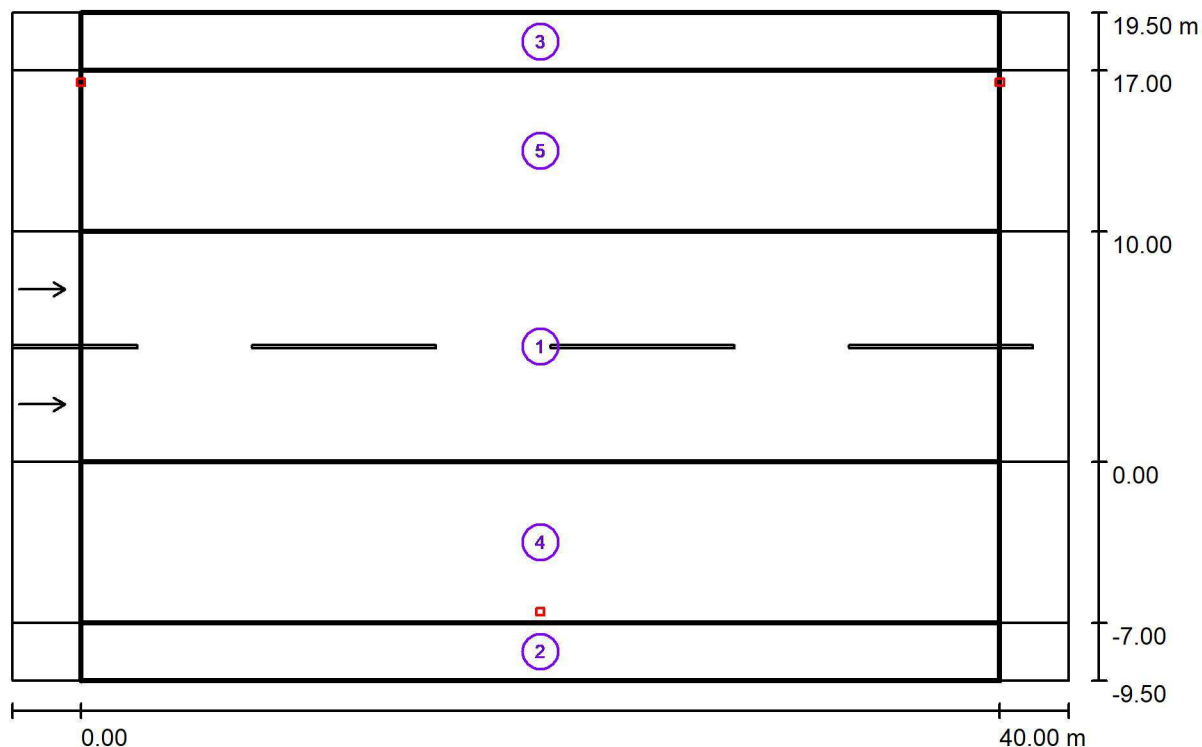
Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:329

### Lista del recuadro de evaluación

- Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 40.000 m, Anchura: 10.000 m  
Trama: 14 x 6 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
Clase de iluminación seleccionada: ME3a

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0          | UI          | TI [%]    | SR          |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Valores reales según cálculo:    | 1.03                       | 0.89        | 0.92        | 7         | 0.90        |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 1.00$                | $\geq 0.40$ | $\geq 0.70$ | $\leq 15$ | $\geq 0.50$ |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓                          | ✓           | ✓           | ✓         | ✓           |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 12.34        | 7.10           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 10.00$ | $\geq 3.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |

#### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 40.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 14 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 12.34        | 7.10           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 10.00$ | $\geq 3.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |

#### 4 Lateral 1

Longitud: 40.000 m, Anchura: 7.000 m

Trama: 14 x 5 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Lateral 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

|                                  | $E_m$ [lx]   | $U_0$       |
|----------------------------------|--------------|-------------|
| Valores reales según cálculo:    | 17.66        | 0.53        |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 15.00$ | $\geq 0.40$ |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓           |



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

#### 5 Lateral 2

Longitud: 40.000 m, Anchura: 7.000 m

Trama: 14 x 5 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Lateral 2.

Clase de iluminación seleccionada: CE3

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

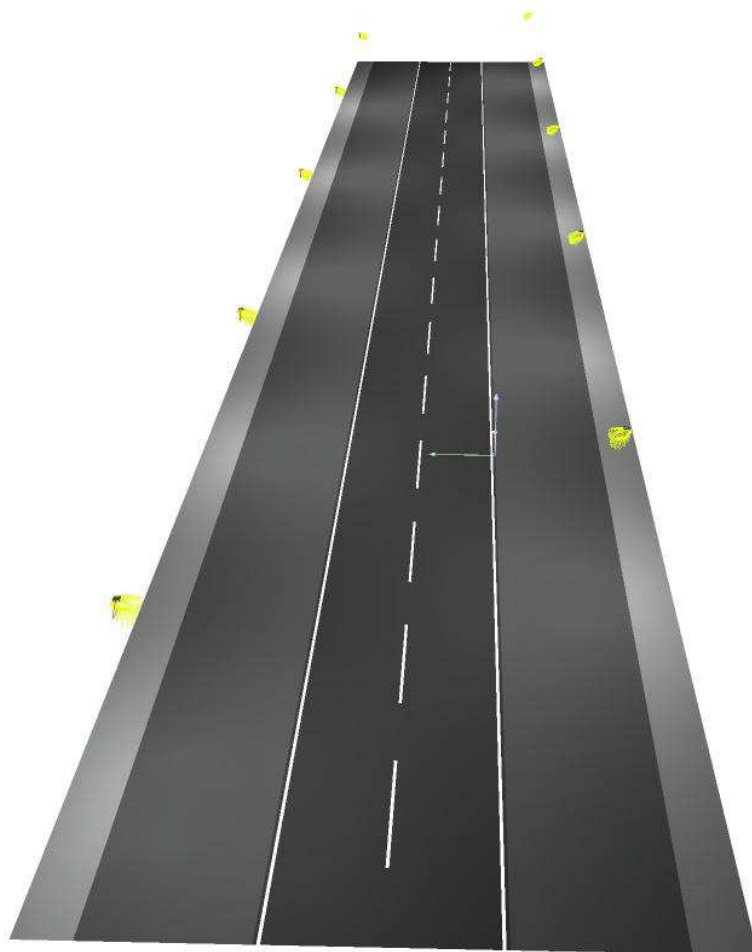
Cumplido/No cumplido:

| $E_m$ [lx]   | U0          |
|--------------|-------------|
| 17.66        | 0.53        |
| $\geq 15.00$ | $\geq 0.40$ |
| ✓            | ✓           |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

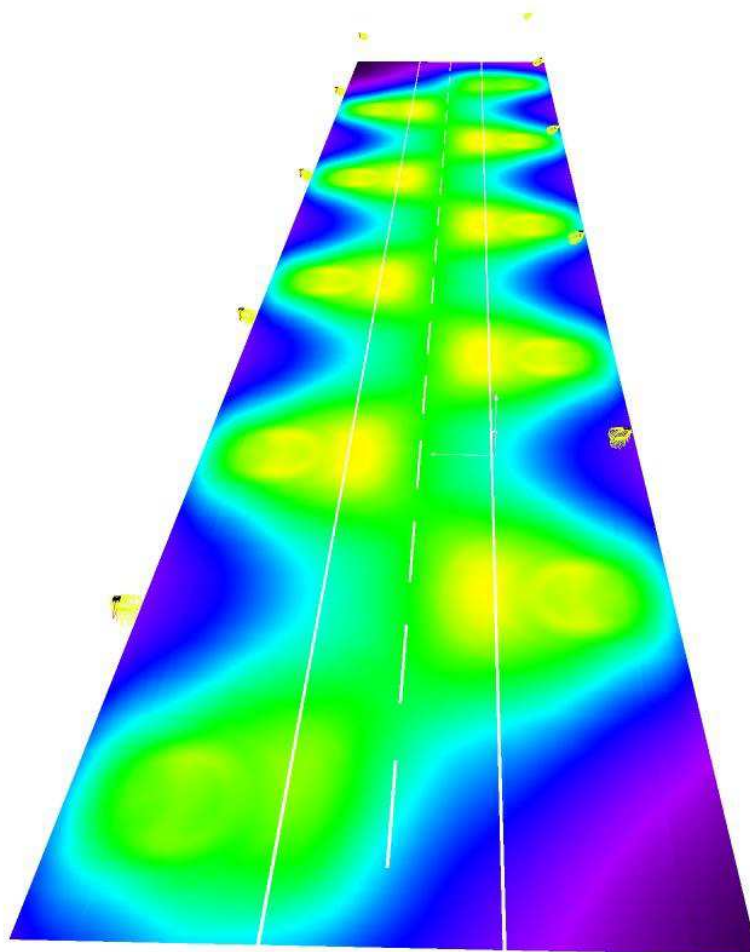
## Carretera C37 / Rendering (procesado) en 3D



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

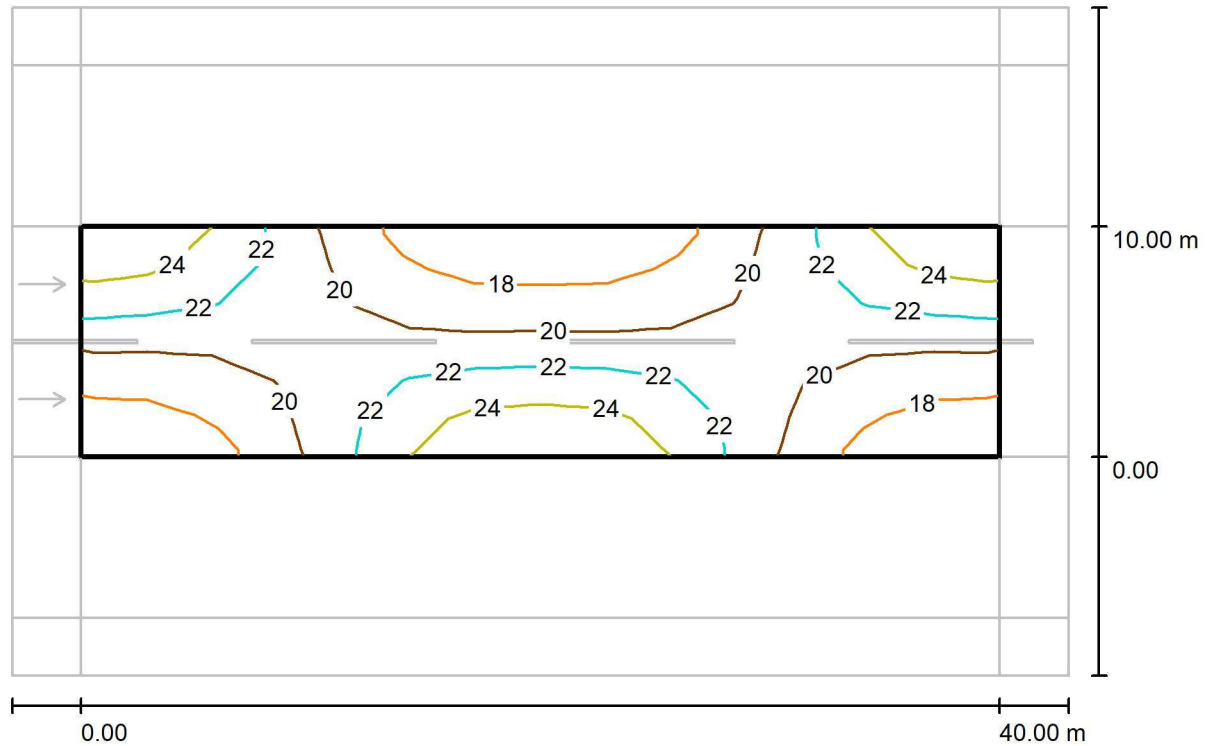
## Carretera C37 / Rendering (procesado) de colores falsos



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Carretera C37 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

$E_m$  [lx]  
21

$E_{min}$  [lx]  
17

$E_{max}$  [lx]  
25

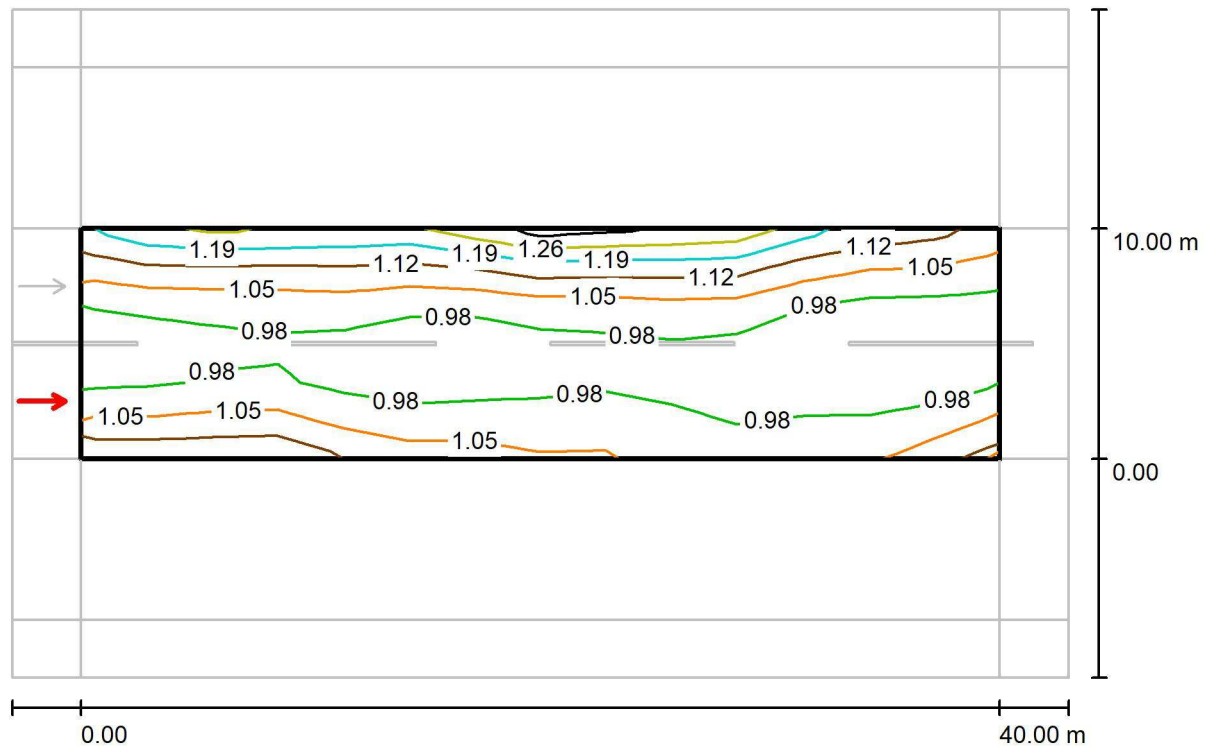
$E_{min} / E_m$   
0.808

$E_{min} / E_{max}$   
0.661

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Carretera C37 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

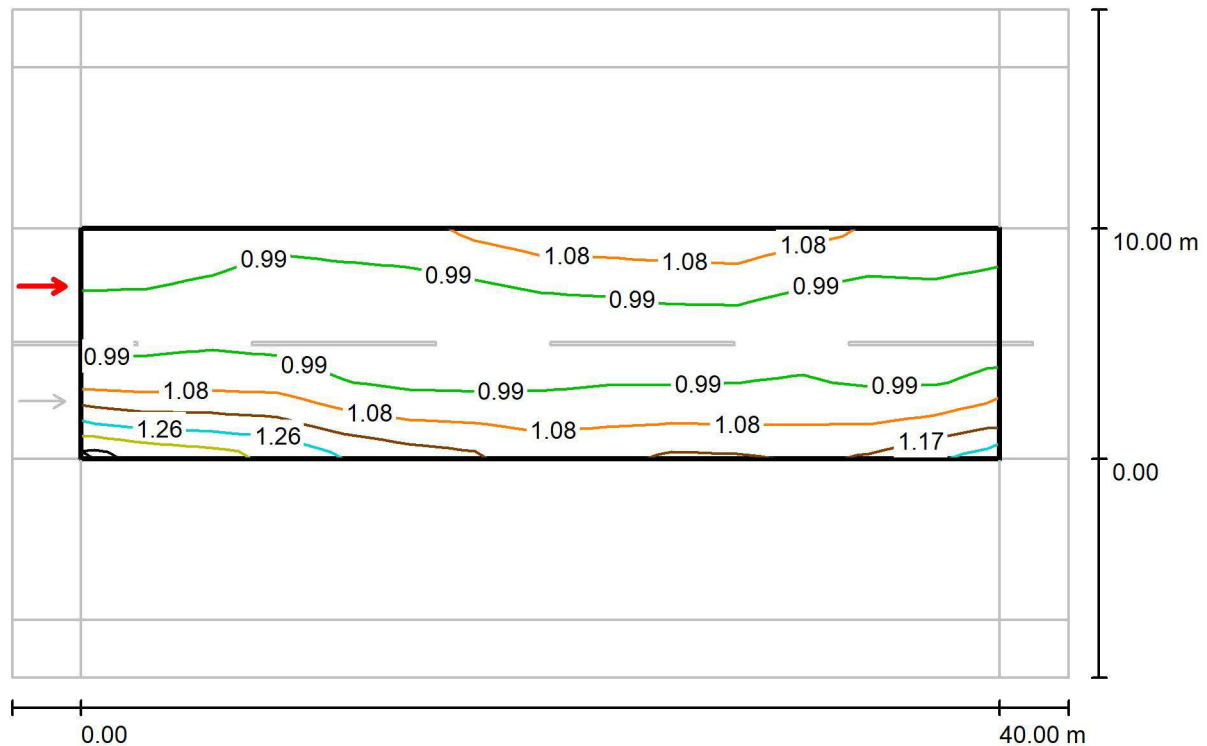
Trama: 14 x 6 Puntos  
Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m, 1.500 m)  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

|                                       | $L_m$ [cd/m²] | U0          | UI          | TI [%]    |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|
| Valores reales según cálculo:         | 1.03          | 0.89        | 0.92        | 7         |
| Valores de consigna según clase ME3a: | $\geq 1.00$   | $\geq 0.40$ | $\geq 0.70$ | $\leq 15$ |
| Cumplido/No cumplido:                 | ✓             | ✓           | ✓           | ✓         |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Carretera C37 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

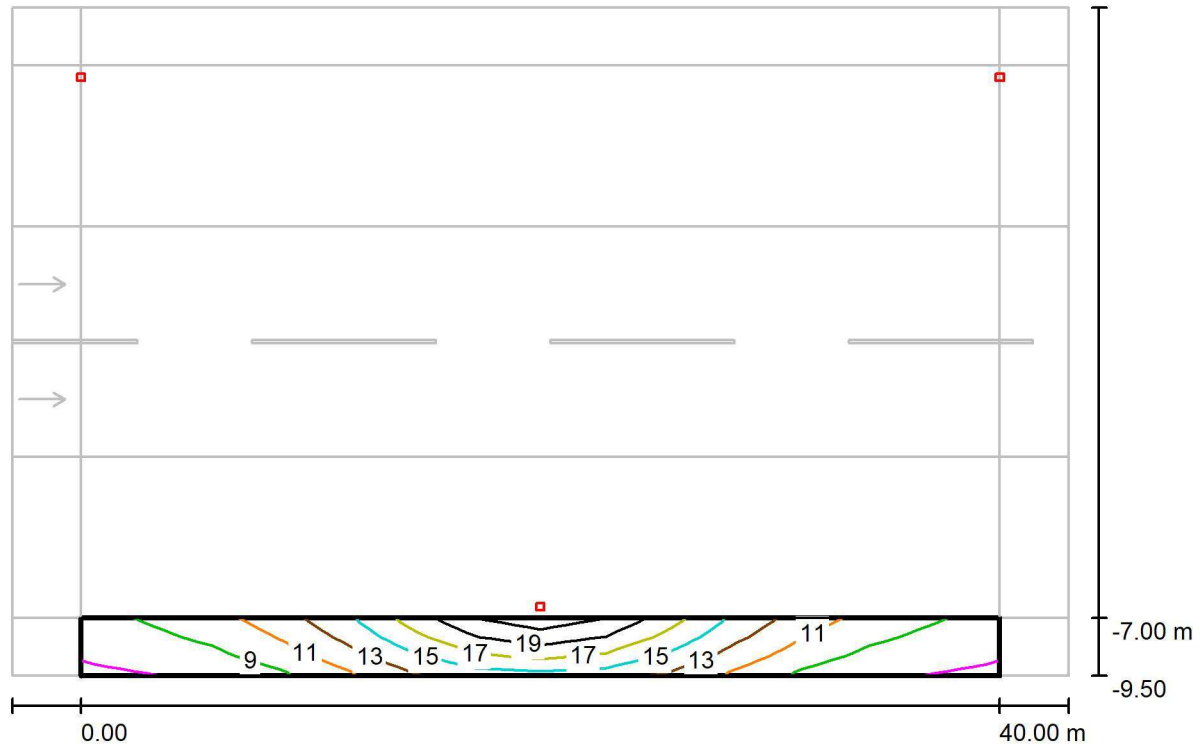
Trama: 14 x 6 Puntos  
Posición del observador: (-60.000 m, 7.500 m, 1.500 m)  
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

|                                       | $L_m$ [cd/m²] | U0          | UI          | TI [%]    |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|
| Valores reales según cálculo:         | 1.03          | 0.89        | 0.92        | 7         |
| Valores de consigna según clase ME3a: | $\geq 1.00$   | $\geq 0.40$ | $\geq 0.70$ | $\leq 15$ |
| Cumplido/No cumplido:                 | ✓             | ✓           | ✓           | ✓         |

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Carretera C37 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 3 Puntos

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
7.10

$E_{max}$  [lx]  
21

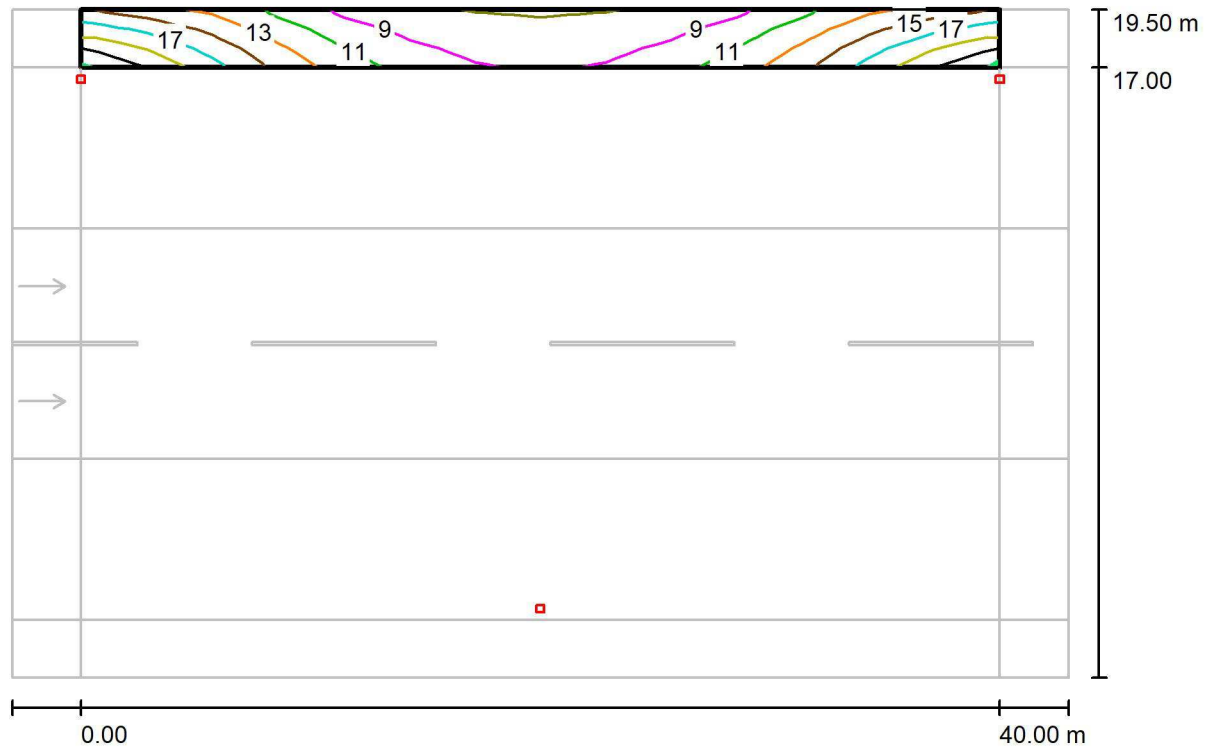
$E_{min} / E_m$   
0.575

$E_{min} / E_{max}$   
0.335

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galí  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

### Carretera C37 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 3 Puntos

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
7.10

$E_{max}$  [lx]  
21

$E_{min} / E_m$   
0.575

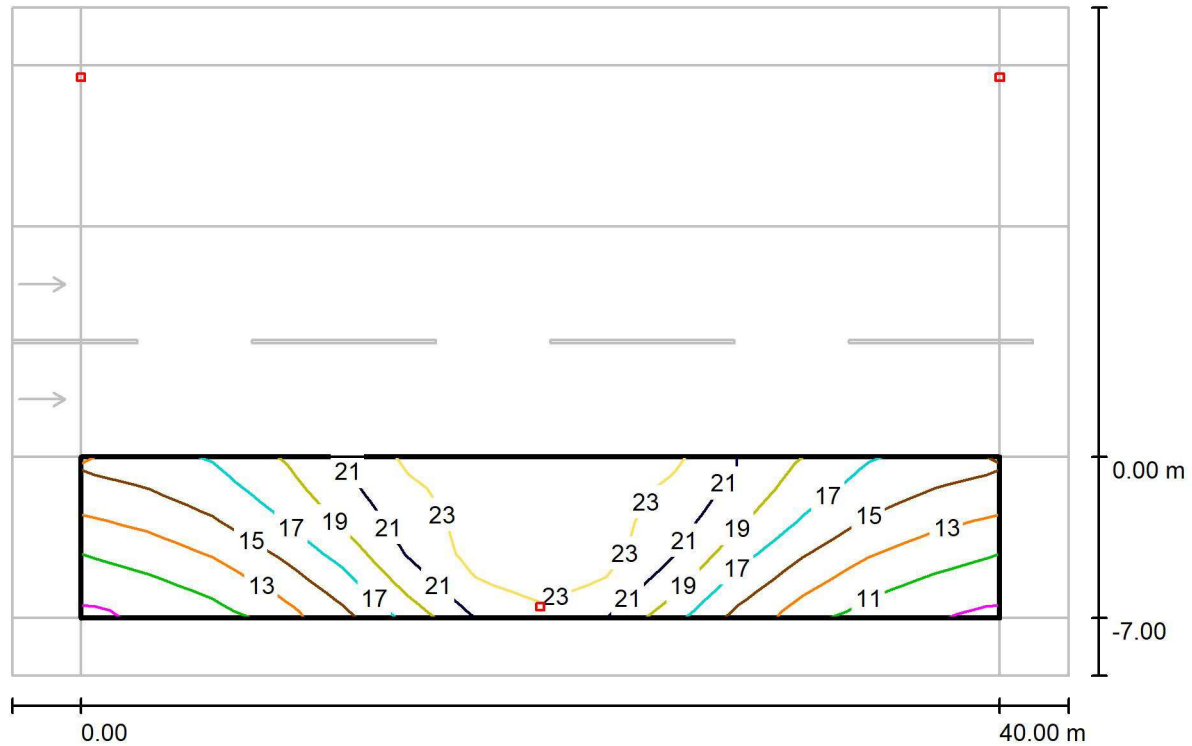
$E_{min} / E_{max}$   
0.335



C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Lateral 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 5 Puntos

$E_m$  [lx]  
18

$E_{min}$  [lx]  
9.40

$E_{max}$  [lx]  
24

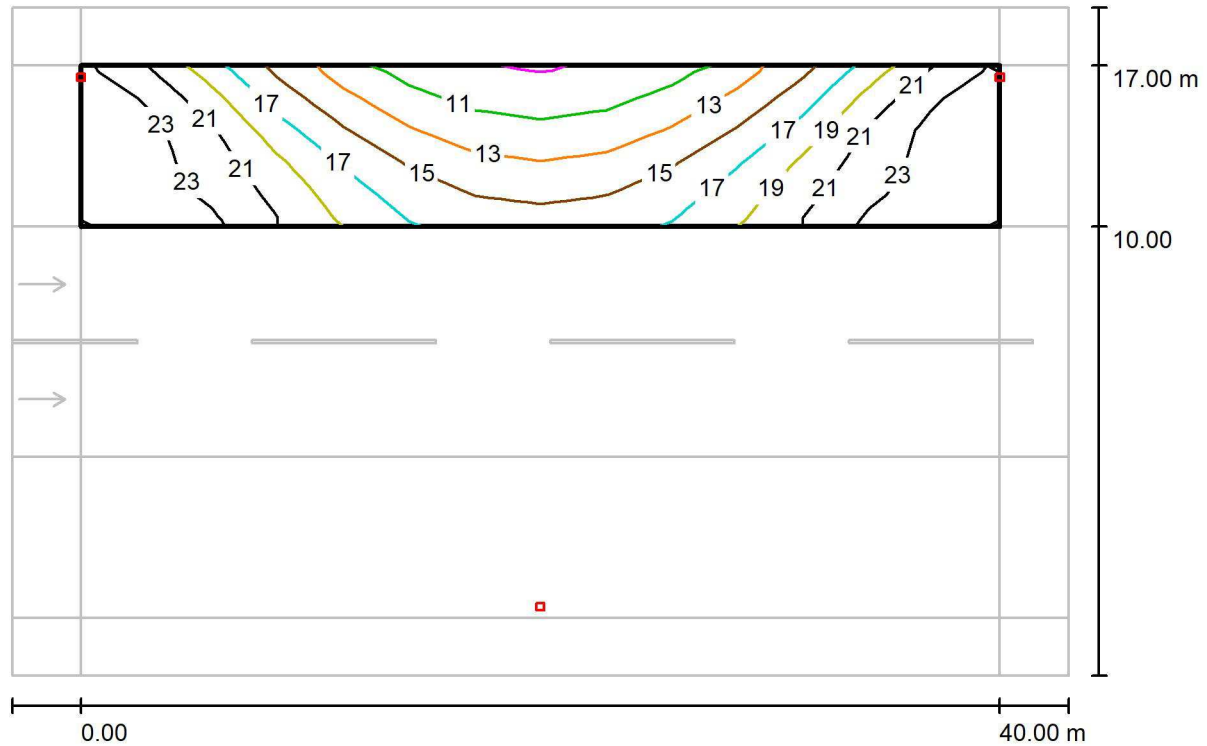
$E_{min} / E_m$   
0.532

$E_{min} / E_{max}$   
0.384

C. & G. CARANDINI, S.A.U.  
Iluminando la vida de las persona  
Carrerada esq. Verneda, 66-70  
08107 Martorelles (Barcelona)

Proyecto elaborado por Joan Vieito i Galf  
Teléfono 620 467 847 - 607230976  
Fax 933 171 890  
e-Mail JoanVieito@carandini.com

## Carretera C37 / Lateral 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 5 Puntos

$E_m$  [lx]  
18

$E_{min}$  [lx]  
9.40

$E_{max}$  [lx]  
24

$E_{min} / E_m$   
0.532

$E_{min} / E_{max}$   
0.384

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

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

### 3.1 INTRODUCCIÓ

### 3.2 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

#### 3.2.1 MITJANS I MAQUINÀRIA (en qualsevol fase d'obra).

#### 3.2.2. TREBALLS PREVIS

#### 3.2.3. ENDERROCS

#### 3.2.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

#### 3.2.5. FONAMENTS

#### 3.2.6. ESTRUCTURA

#### 3.2.7. RAM DE PALETA

#### 3.2.8. COBERTA

#### 3.2.9. REVESTIMENTS I ACABATS

#### 3.2.10. INSTAL·LACIONS

#### 3.2.11. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

### 3.3 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

#### 3.3.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

#### 3.3.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

#### 3.3.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

### 3.4 PRIMERS AUXILIS

### 3.5 NORMATIVA APLICABLE

### **3.1 INTRODUCCIÓ**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1626/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

D'acord amb l'art. 7è, en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotscontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva previstos a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales" i en particular a les següents activitats.

#### **ARTÍCULO 10**

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 (empresarios) = contratista i subcontratista, se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

a) El manteniment de la Obra en buen estado de orden y limpieza. b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación, c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares. d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas. f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados. g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros. h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos. j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

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

El coordinador de seguretat i salut l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sotscontractistes i representants dels treballadors.

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

### 3.2 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient per al treball que es realitzi. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

### 3.2.1 MITJANS I MAQUINÀRIA (en qualsevol fase d'obra).

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

### 3.2.2. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
  - Bocada de piles de material.

### 3.2.3. ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS – FASE 3

- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts als i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

### 3.2.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

### 3.2.5. FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades



## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS – FASE 3

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom de les edificacions contigües
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

### 3.2.6. ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

### 3.2.7. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS – FASE 3

- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

### 3.2.8. COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes

### 3.2.9. REVESTIMENTS I ACABATS

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

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobreesforços per postures incorrectes

### 3.2.10. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### 3.2.11.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

#### ANEXO II

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, 2.Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos supongan un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible, 3. Trabajos con exposición, a radiaciones ionizantes para los que no se especifica la obligatoriedad la delimitación de zonas controladas y/o vigiladas, 4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, 5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión, 6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos, 7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático, 8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido, 9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos, 10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

### 3.3. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

#### 3.3.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.

Senyalització de les zones de perill.

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors. Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada per al pas de maquinària.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.

Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Sistema de rec que impedeix l'emissió de pols en gran quantitat.

Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda. Col·locació de xarxes en forats horitzontals.

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

### **3.3.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i la projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització del casc

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de davantals

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

### **3.3.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS**

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Bolcada de piles de material.

### **3.4. PRIMERS AUXILIS**

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

### 3.5. NORMATIVA APLICABLE

#### RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

Data d'actualització : 16/10/2007

Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits a la dona i als menors.

Acord europeu sobre transport internacional de mercaderies perilloses per carretera (ADR), fet a Ginebra el 30 de setembre de 1957.

Decret 3151/1968, de 21 de novembre, que aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre, sobre el Reglament d'aparells d'elevació i de manteniment. (Vigent parcialment)

Ordre ministerial de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la norma de carreteres 8.3 - IC Senyalització d'obres.

Resolució de 30 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Reial Decret 208/1989, de 3 de febrer, pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171.b) A del Codi de Circulació.

Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

**REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3**

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, sobre el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 400/1996, d'1 de març, sobre les disposicions d'aplicació de la Directiva 94-9-CE, relativa als aparells i els sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, sobre el Reglament dels serveis de prevenció.

Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que generi riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

per a la utilització per als treballs dels equips de treball.

Reial Decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reglament d'aparells d'elevació i manteniment aprovat pel Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre.

Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, sobre les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, sobre el model de llibre d'incidències en construcció.

Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

Ordre de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la norma 8.1-IC, senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres.

Reial Decret 1566/1999, de 8 d'octubre, sobre consellers de seguretat per al transport de mercaderies perilloses per carretera, per ferrocarril o per via navegable.

Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig.

Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, sobre infraccions i sancions a l'ordre social.

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.

Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.



**REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3**

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Resolució de 26 de juliol de 2002, de la Direcció General de Treball.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

Ordre TRE/360/2002, de 30 d'agost, per la qual s'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres.

Reial Decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, i s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i mantenició, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

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 mantenició, referent a grues mòbils autopropulsades.

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll.

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, sobre desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats

## REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS - FASE 3

empresarials.

Resolució TRI/1128/2004, de 21 de gener, per la qual es disposa la inspecció i la publicació de l'Acord de la Mesa de Seguretat i Salut Laboral en la Construcció a Catalunya.

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició de vibracions mecàniques.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb riscos d'exposició a l'amiant.

Resolució d'11 d'abril de 2006, de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE.

Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Reial Decret 711/2006, de 9 de juny, pel qual es modifiquen determinats reials decrets relatius a la inspecció tècnica de vehicles (ITV) i a l'homologació de vehicles, les seves parts i peces, i es modifica així mateix, el Reglament general de vehicles, aprovat pel Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre.

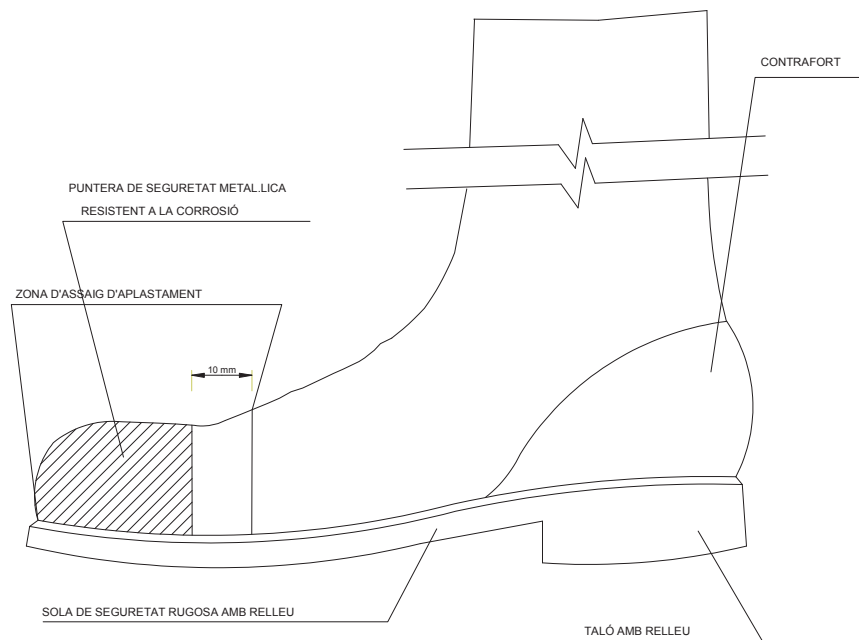
**REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS – FASE 3**

Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.

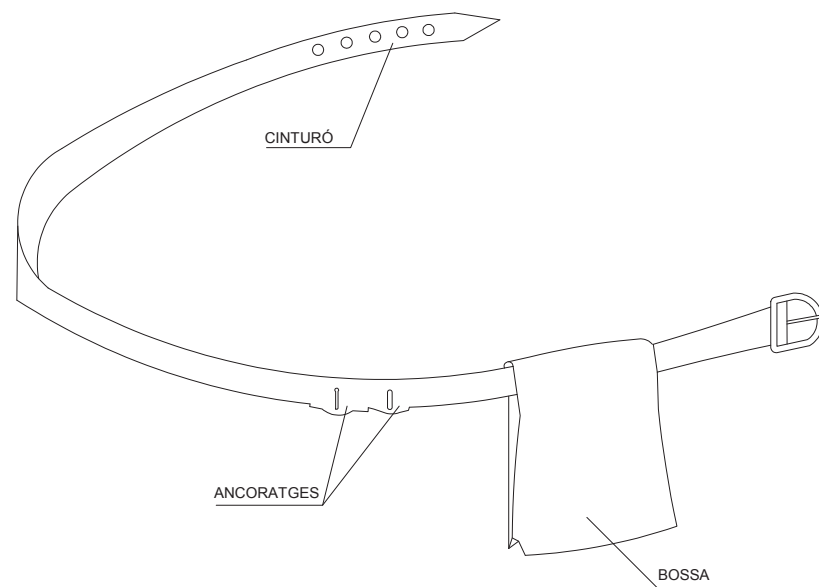
Valls, data de signatura electrònica  
Enginyer municipal

Signat; Anton Pellicer Casajuana



BOTA DE SEURETAT CLASSE III

| PLANOL N° | CONTINGUT                   |
|-----------|-----------------------------|
| 1         | Bota de seguretat clase III |

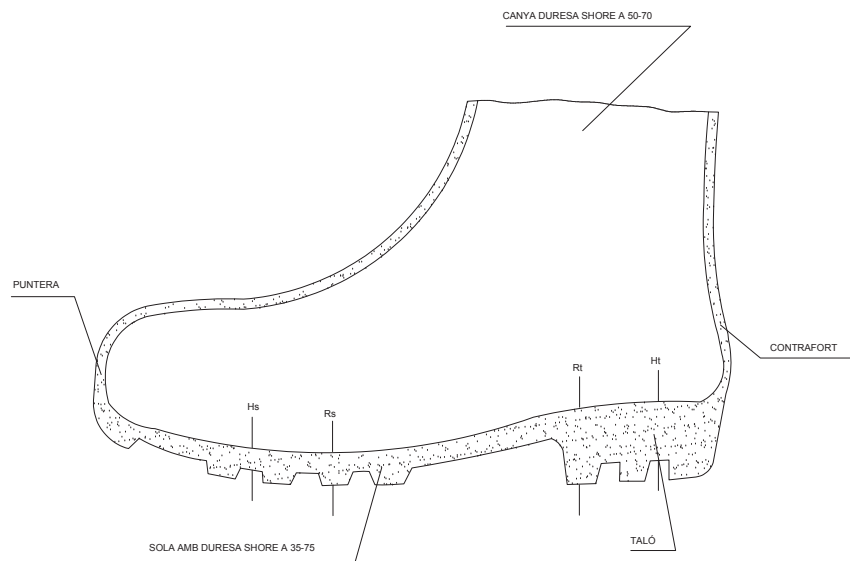


CINTURÓ PORTA-EINES

VENTATGES

- 1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEURETAT AL MOURE'S
- 2 EVITA LES CAIGUES DE LES EINES
- 3 NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

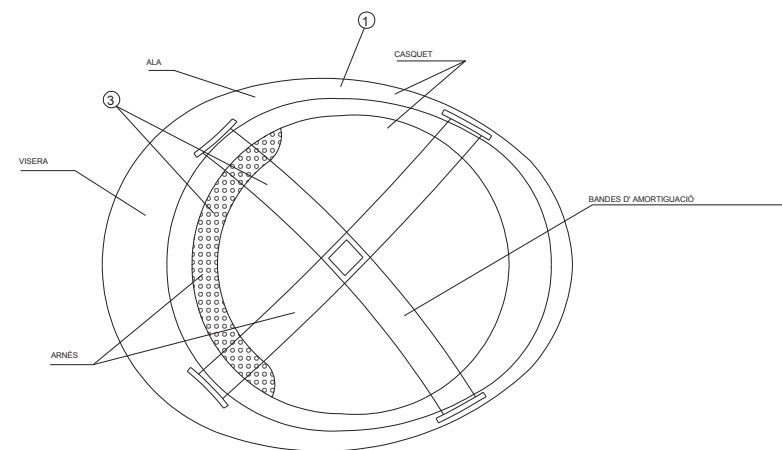
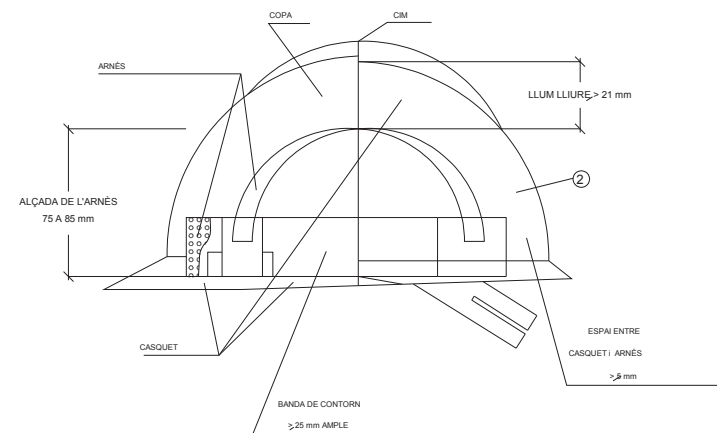
| PLANOL N° | CONTINGUT          |
|-----------|--------------------|
| 3         | Cinturó portaeines |



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA  
i A LA HUMITAT

#### LLEGENDA

Hs Relleu de la sola = 5 mm.  
Rs Resalt de la sola = 9 mm.  
Ht Relleu del taló = 20 mm.  
Rt Resalt del taló = 25 mm.



#### NOTES

- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- ③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ
- ② CLASSE N ALLIANT A 1.000 V / CLASSE E-AT ALLIANT A 25000 V.

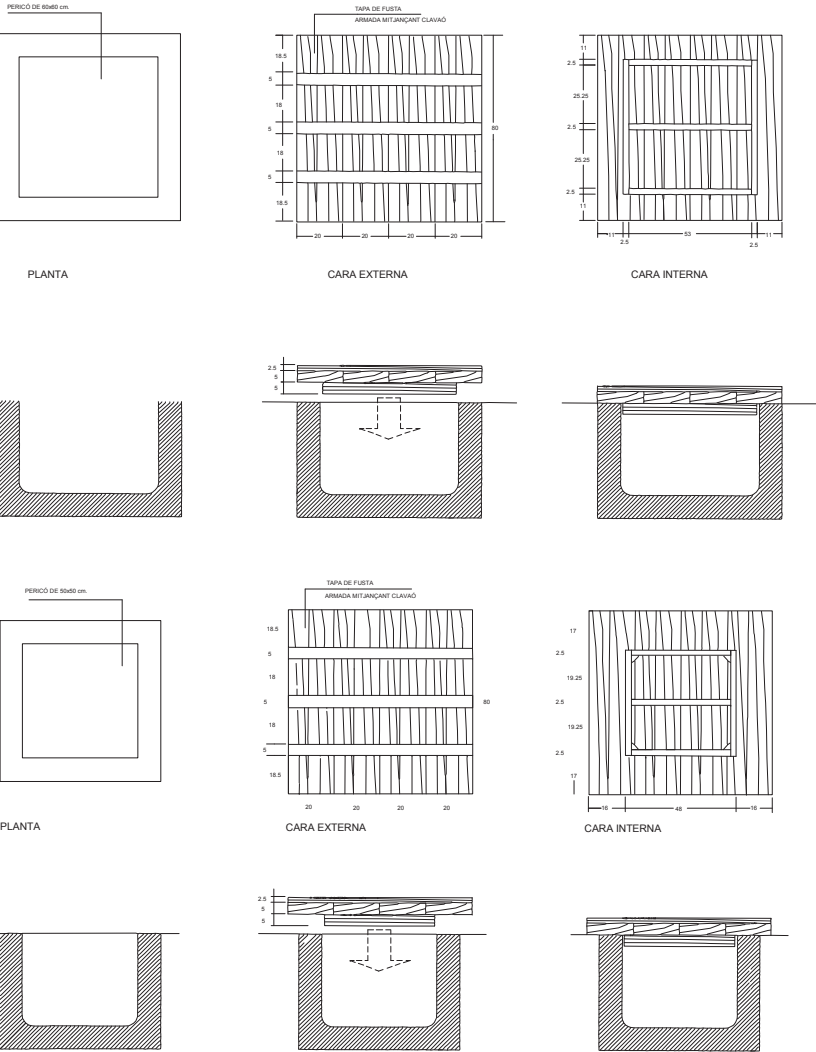
CASC NO METALLIC

| PLANOL N° | CONTINGUT        |
|-----------|------------------|
| 2         | Bota impermeable |

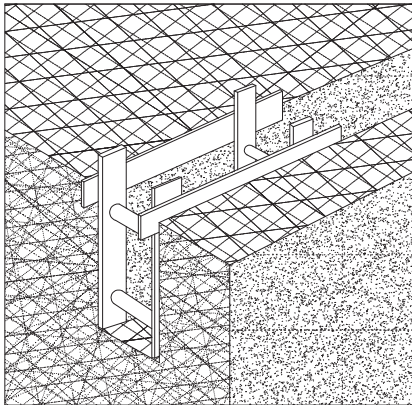
| PLANOL N° | CONTINGUT      |
|-----------|----------------|
| 4         | Detall de casc |

DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER A PERICONS

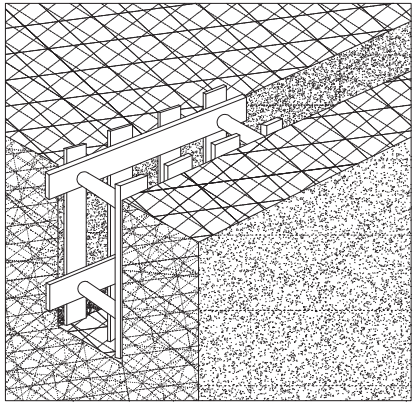
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



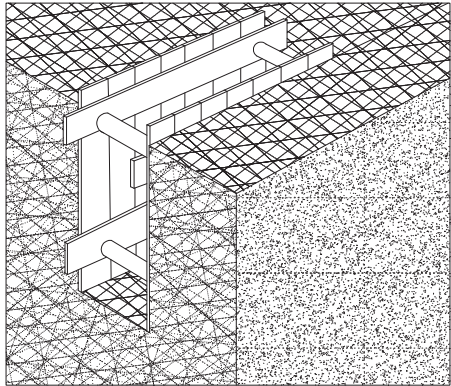
Estrabament lleuger



Estrabament semilleuger



Estrabament complet

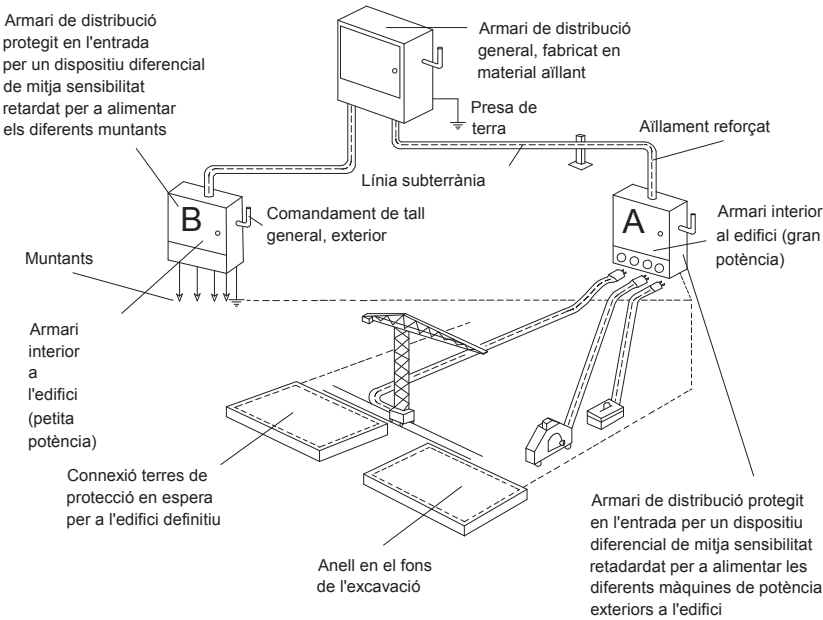


| PLANOL N° | CONTINGUT     |
|-----------|---------------|
| 1         | Tapa pericons |

| PLANOL N° | CONTINGUT    |
|-----------|--------------|
| 2         | Estrabaments |

ZONA A: Risc principal contacte indirecte

ZONA B: Risc principal contacte directe

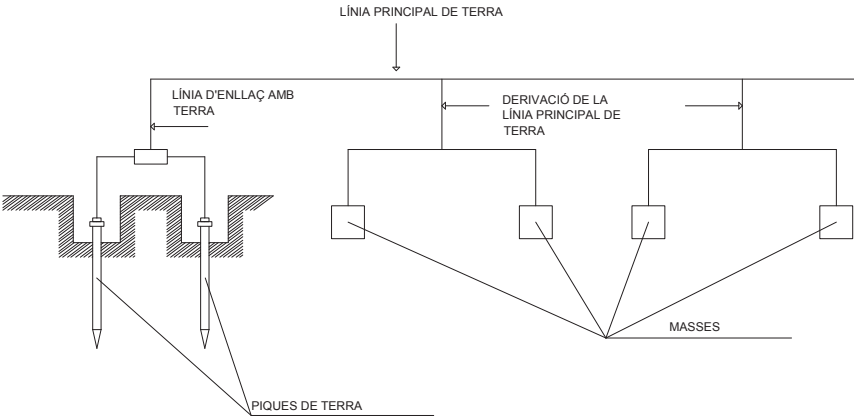


Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables

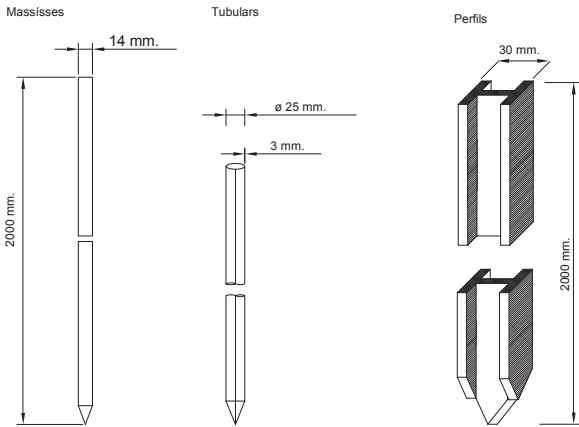
Circuit de posada a terra

| PLANOL Nº | CONTINGUT             |
|-----------|-----------------------|
| 11        | Armari de distribució |

ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSTA A TERRA

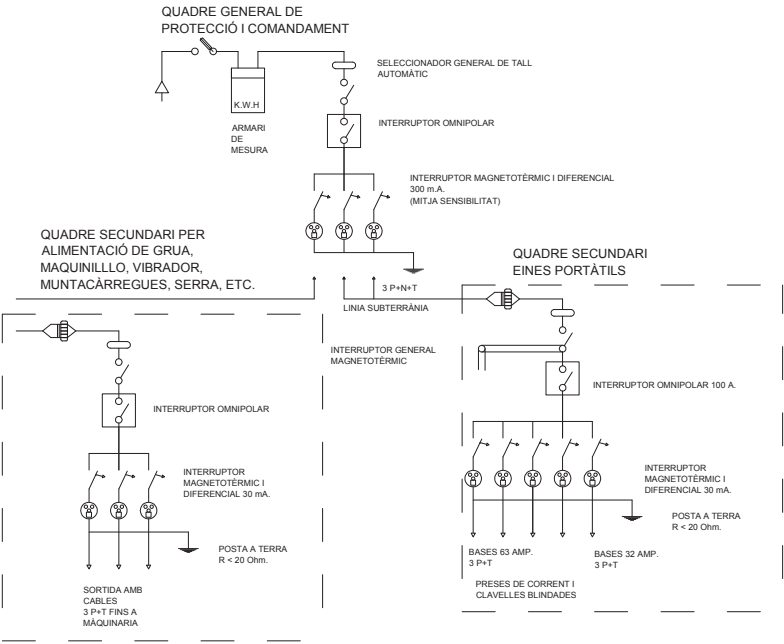


ELECTRODES PIQUES



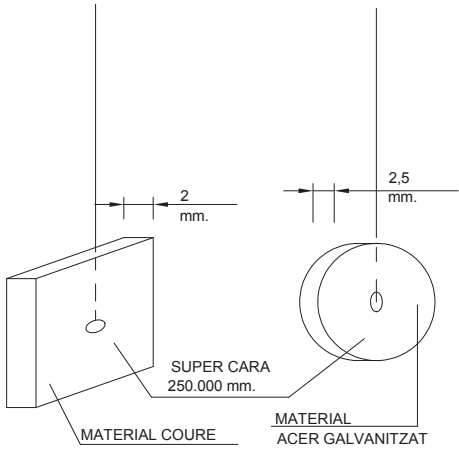
| PLANOL Nº | CONTINGUT                |
|-----------|--------------------------|
| 12        | Circuit de posta a terra |

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA  
(A PARTIR DE L'ARMARI DE CONTADORS)

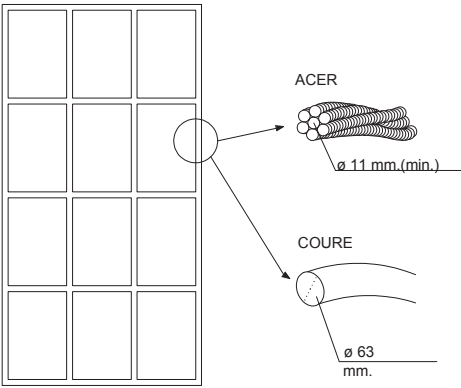


| PLANOL N° | CONTINGUT                     |
|-----------|-------------------------------|
| 13        | Instal·lació elèctrica d'obra |

PLAQUES



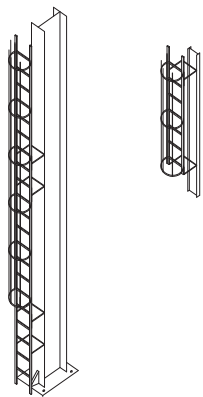
CABLE ENTERRAT



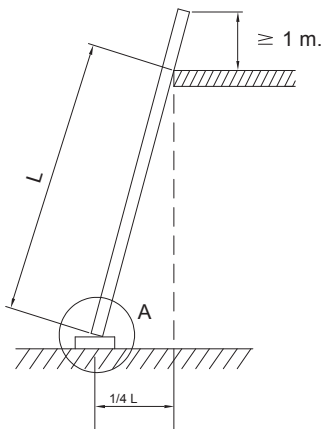
| PLANOL N° | CONTINGUT                  |
|-----------|----------------------------|
| 14        | Plaques i cables elèctrics |



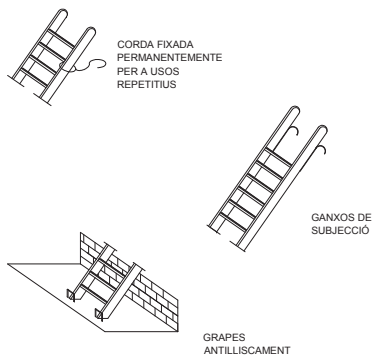
PROTECCIÓ PER A ESCALES  
FIXES



DISTÀNCIES EN LA COL.LOCACIÓ  
D'ESCALES DE MÀ



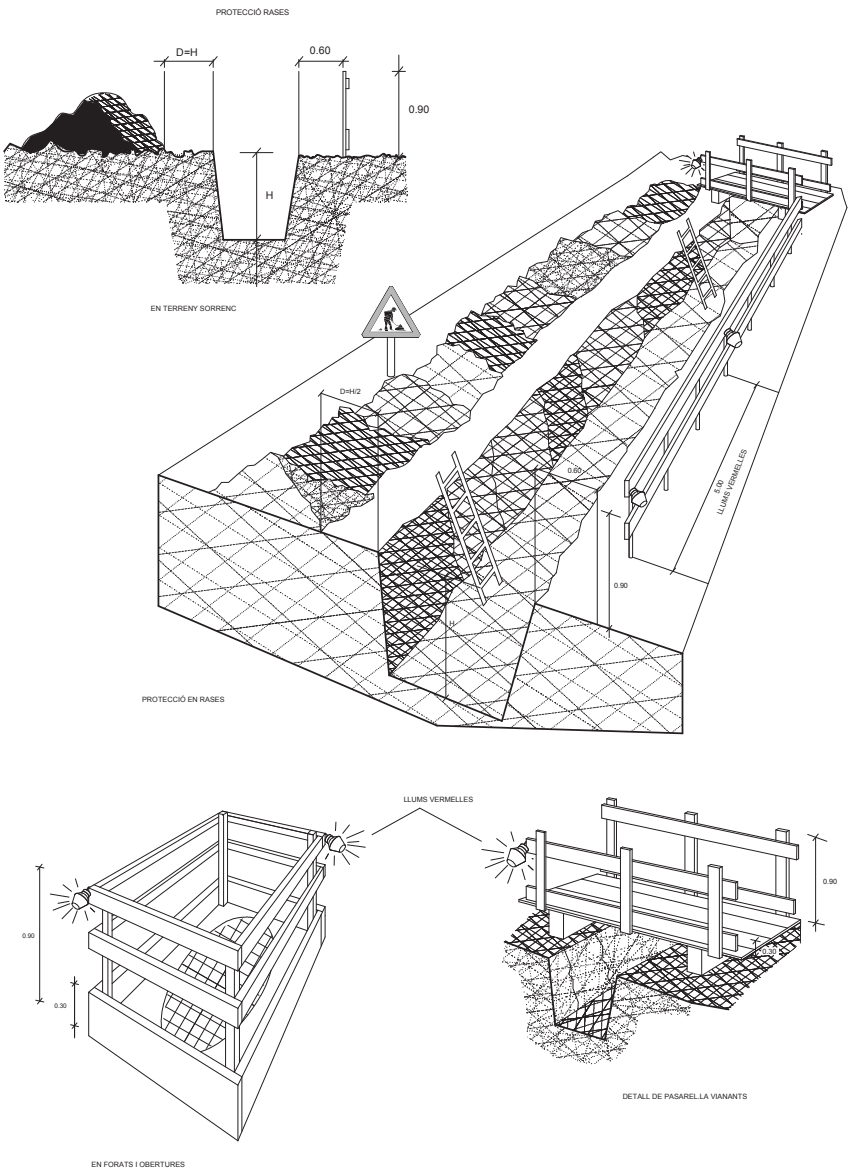
DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



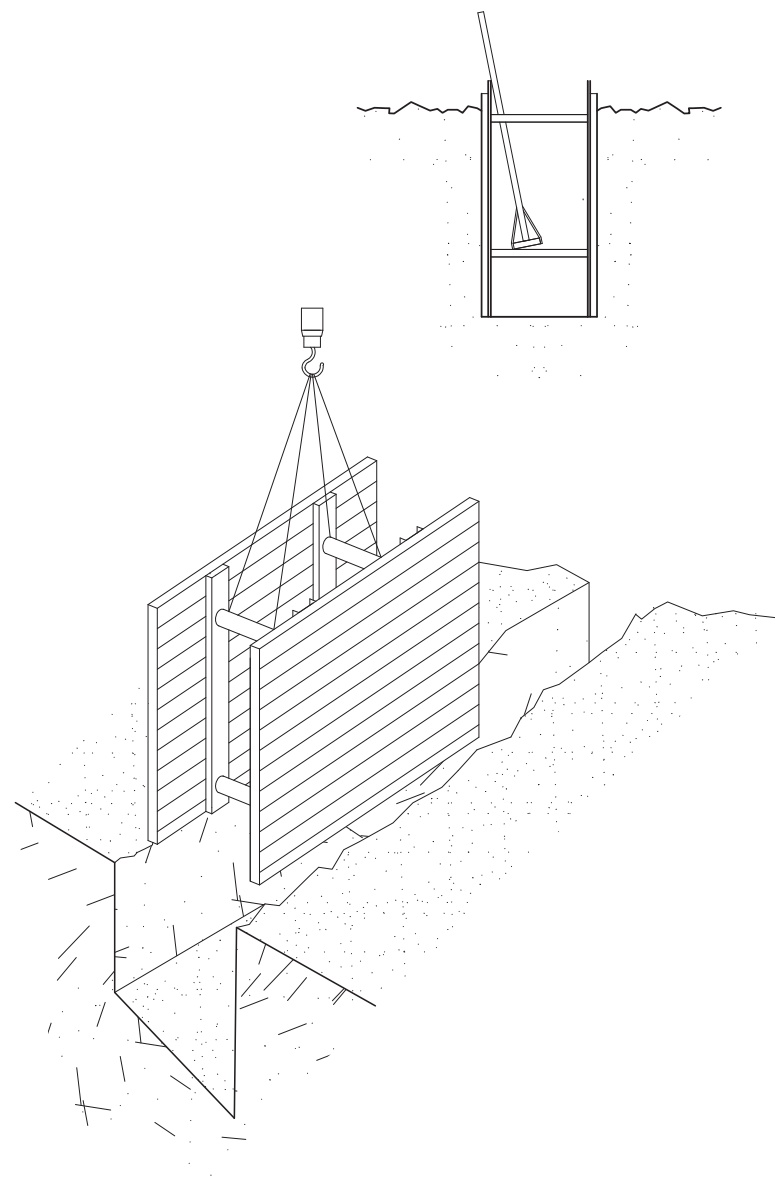
DIVERSOS TIPUS DE POTES



| PLANOL Nº | CONTINGUT |
|-----------|-----------|
| 15        | Escala    |

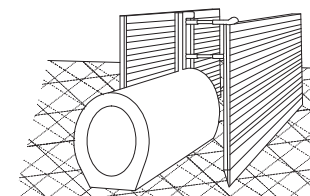


| PLANOL Nº | CONTINGUT            |
|-----------|----------------------|
| 3         | Proteccions en rases |

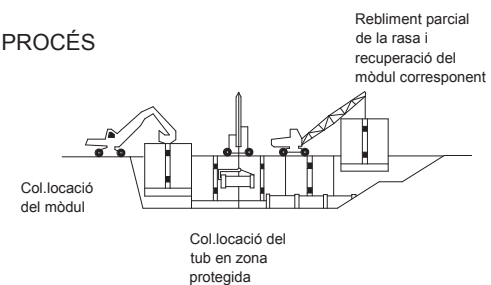


| PLANOL N° | CONTINGUT |
|-----------|-----------|
| 4         | Rases     |

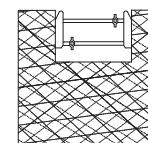
## PERSPECTIVA



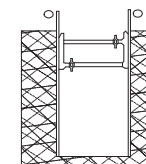
## PROCÉS



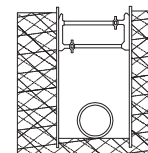
## EXCAVACIÓ



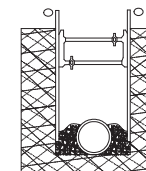
Col·locació de la capçalera



Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells



Excavació acabada. Si és necessari es col·loca algun recolçament per a evitar el viciament dels panells



Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells

| PLANOL N° | CONTINGUT |
|-----------|-----------|
| 5         | Rases 2   |

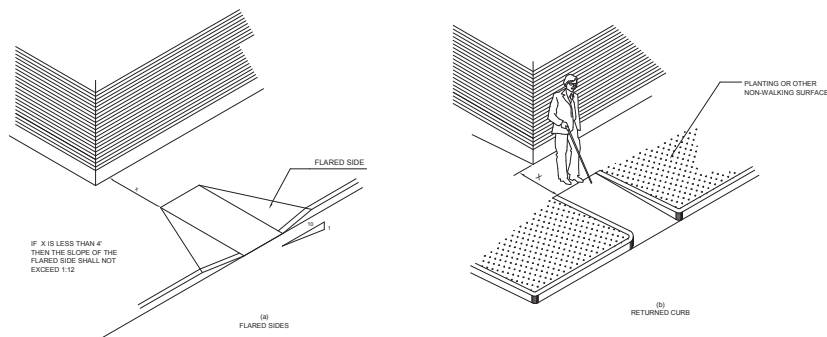
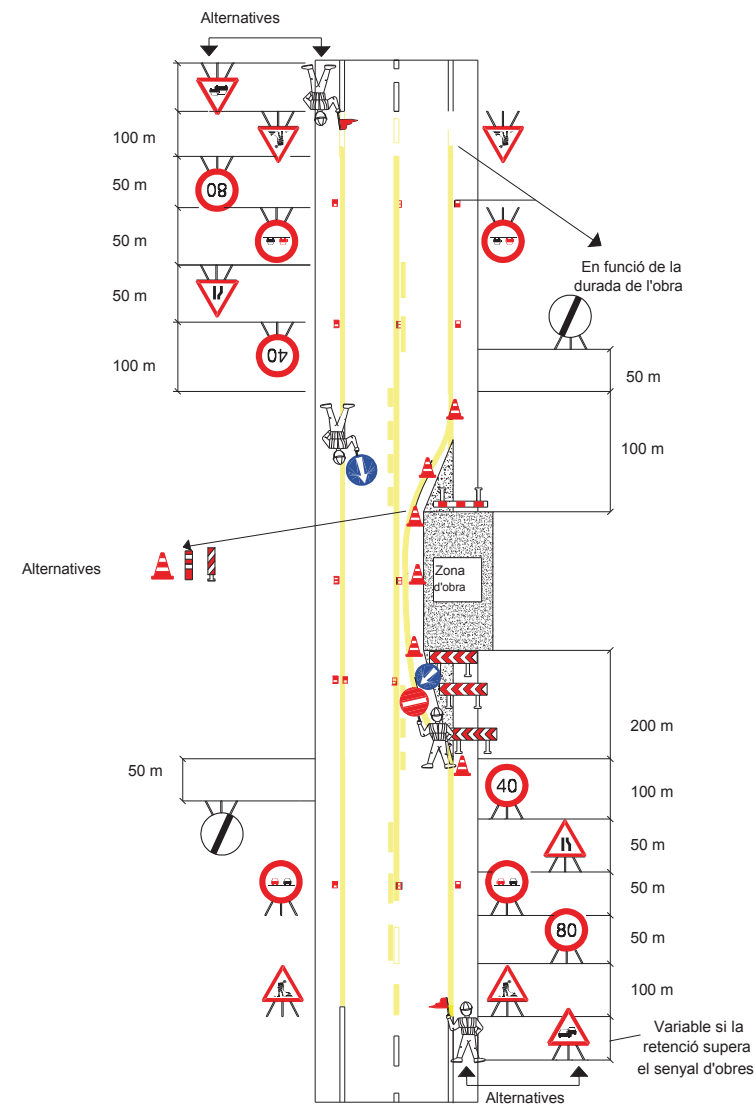


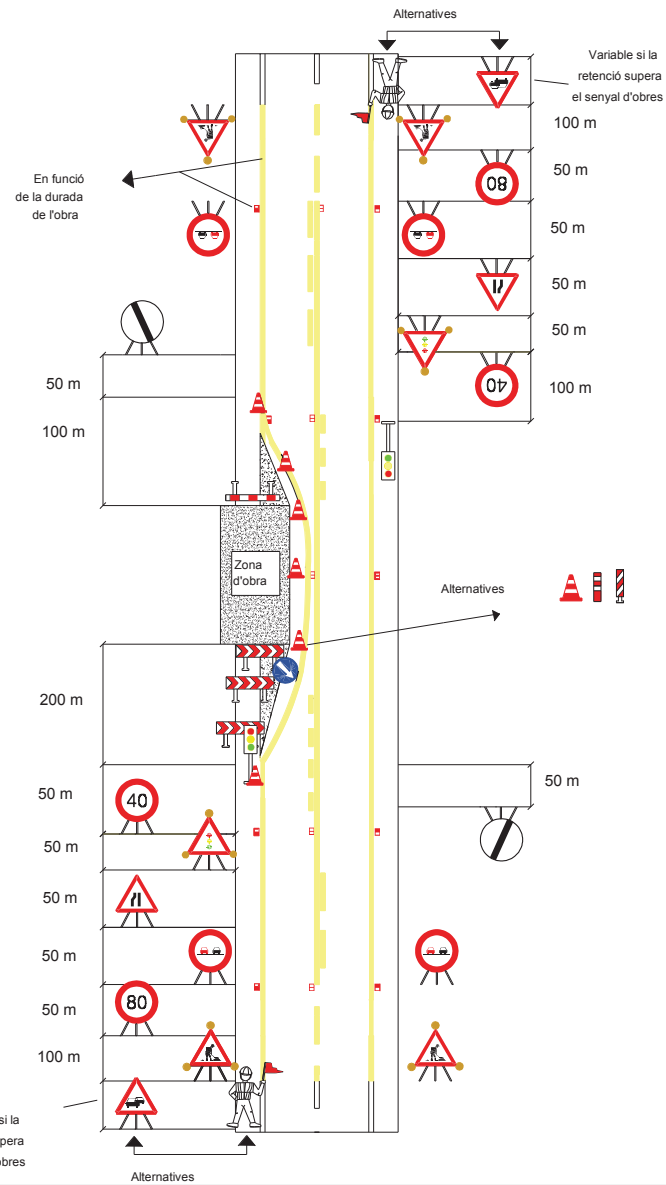
FIG. 12  
SIDES OF CURB RAMPS

## Tipus i dimensions de rampes a les voreres

| PLANOL N° | CONTINGUT               |
|-----------|-------------------------|
| 46        | Rampes d'accessibilitat |

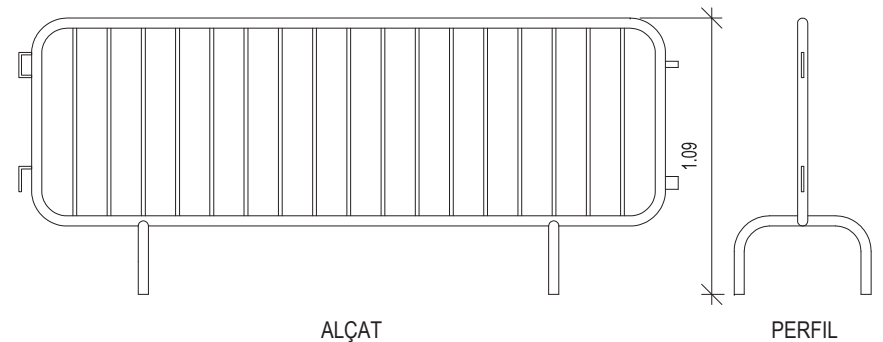


| PLANOL N° | CONTINGUT        |
|-----------|------------------|
| 6         | Tram recte diurn |



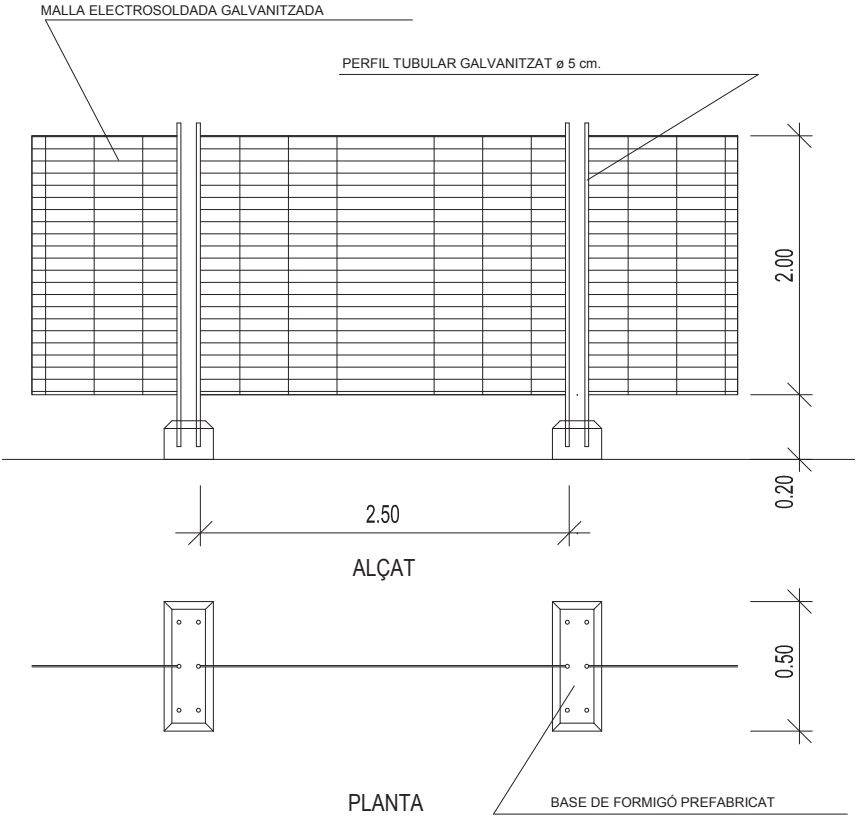
| PLANOL N° | CONTINGUT          |
|-----------|--------------------|
| 7         | Tram recte nocturn |

## TANCA MÒBIL ENCADENADA TIPUS AJUNTAMENT



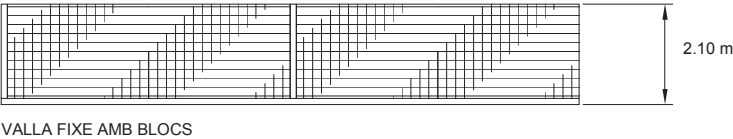
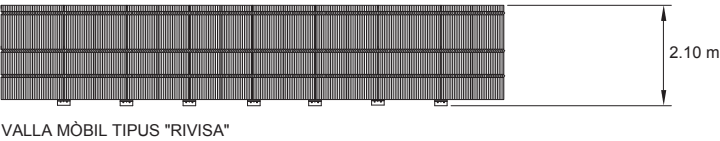
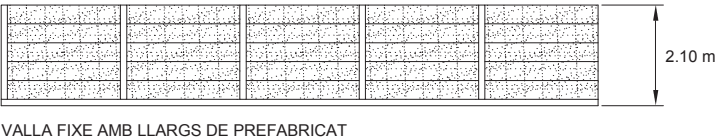
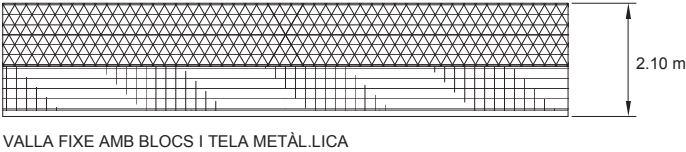
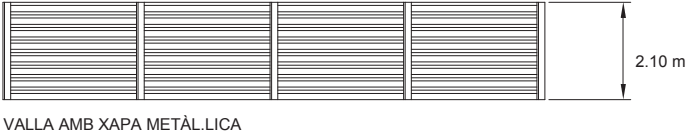
| PLANOL N° | CONTINGUT          |
|-----------|--------------------|
| 8         | Tanca d'ajuntament |

TANCAT D' OBRA:  
AMB MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA



| PLANOL N° | CONTINGUT            |
|-----------|----------------------|
| 9         | Tanca electrosoldada |

TANCAMENT PERIMETRAL DEL  
RECINTE D'OBRA



| PLANOL N° | CONTINGUT                      |
|-----------|--------------------------------|
| 10        | Tancament perimetral de l'obra |



PLACA Nº 19 OBLIGACIÓ EMPRAR BOTES



PLACA Nº 20 OBLIGACIÓ EMPRAR CASC



PLACA Nº 21 OBLIGACIÓ EMPRAR GUANTS



PLACA Nº 24 NO ENTRAR



PLACA Nº 25 NO ESTAR EN RADI ACCIÓ MÀQUINA



PLACA Nº 26 NO PASSAR



PLACA Nº 22 OBLIGACIÓ GENERAL



PLACA Nº 33 DIRECCIÓ ÚNICA OBLIGATORIA



PLACA Nº 23 VIA OBLIGADA VIANANTS



PLACA Nº 27 NO PERSONES ALIENES



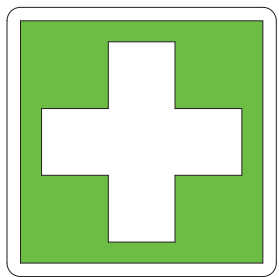
PLACA Nº 28 NO VIANANTS



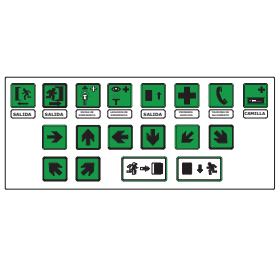
PLACA Nº 29 PROHIBIT PASSAR



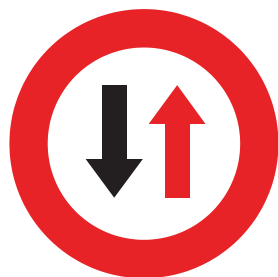
PLACA Nº 35 VIA RESERVADA PER A VIANANTS



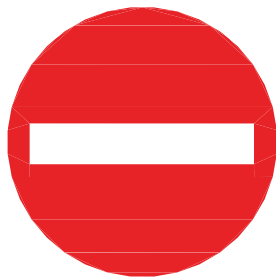
PLACA Nº 30 EQUIP PRIMERS AUXILIS



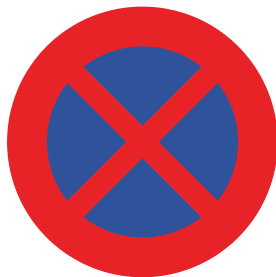
PLACA Nº 31 SENYALS EVACUACIÓ



PLACA Nº 41 PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI



PLACA Nº 42 PROHIBIT ENTRAR



PLACA Nº 43 PROHIBIT PARADA I ESTACIONAMENT



Placa nº 44 Tipus Velocitat Màxima 30



Placa nº 34 Tipus Stop



Placa nº 16 Tipus Perill General



Placa nº 39 Tipus Perill Obres



Placa nº 40 Tipus Proximitat de Pas per a Vianants



Placa nº 45 Tipus Marca Recte



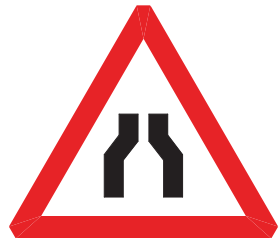
Placa nº 17 Tipus Risc Caiguda Diferent Nivell



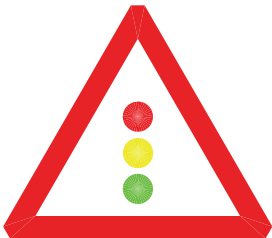
Placa nº 38 Tipus Risc Màquina Pesada



Placa nº 32 Tipus Perill obres Nocturn



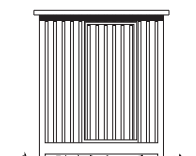
Placa nº 36 Tipus Estrenyiment de calçada



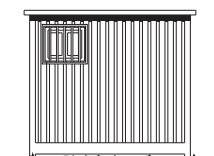
Placa nº 37 Tipus Intersecció allada regulada per semàfor



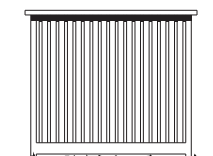
Placa nº 38 Tipus Perill Indeterminat



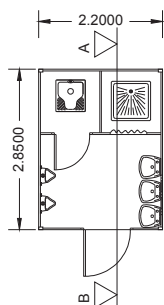
ALÇAT PRINCIPAL



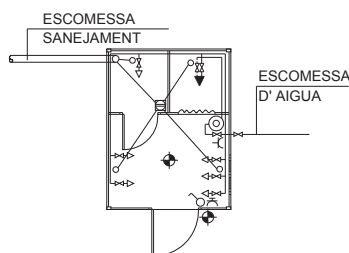
ALÇAT LATERAL  
ESQUERRE



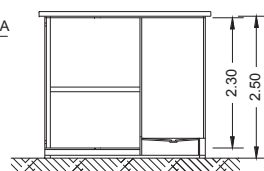
ALÇAT LATERAL  
DRETA



PLANTA DE  
DISTRIBUCIÓ



PLANTA DE  
INSTAL·LACIONS



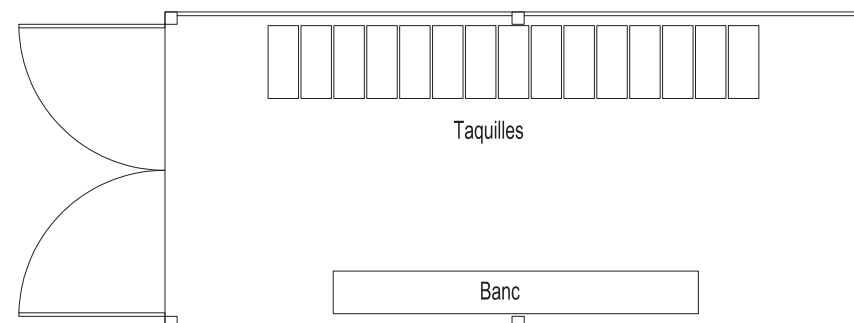
SECCIÓ A-B

LLEGENDA

FONTANERIA

- CAÇOLETA
  - HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
  - AIXETA D' AIGUA FREDA
  - CLAU DE PAS
  - CALENTADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
- ELECTRICITAT
- PUNT DE LLUM
  - INTERRUPTOR
  - BASE D'ENDOLL 10/16 AMB T.T

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL  
CASETA DE SANITARIS I DUTXA



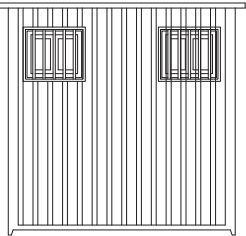
VAGÓ DE VESTUARIS

| PLANOL Nº | CONTINGUT  |
|-----------|------------|
| 1         | Bany-Dutxa |

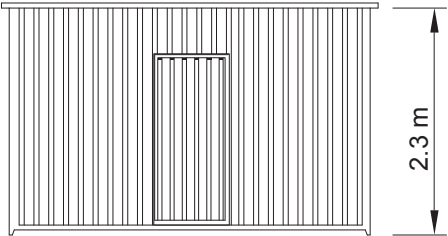
| PLANOL Nº | CONTINGUT     |
|-----------|---------------|
| 3         | Vagó vestuari |



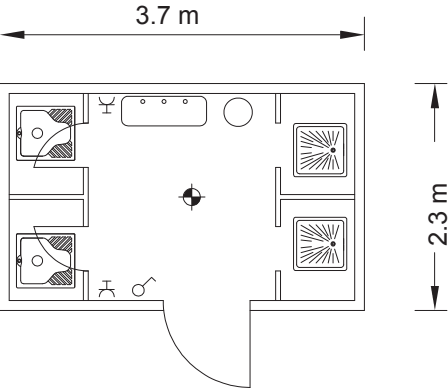
ALÇAT  
PRINCIPAL



ALÇAT



PLANTA



LLEGENDA

-  PUNT DE LLUM INCANDESCENT
-  INTERRUPTOR UNIPOLAR
-  BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMB T.T

| PLANOL N° | CONTINGUT |
|-----------|-----------|
| 2         | Sanitaris |

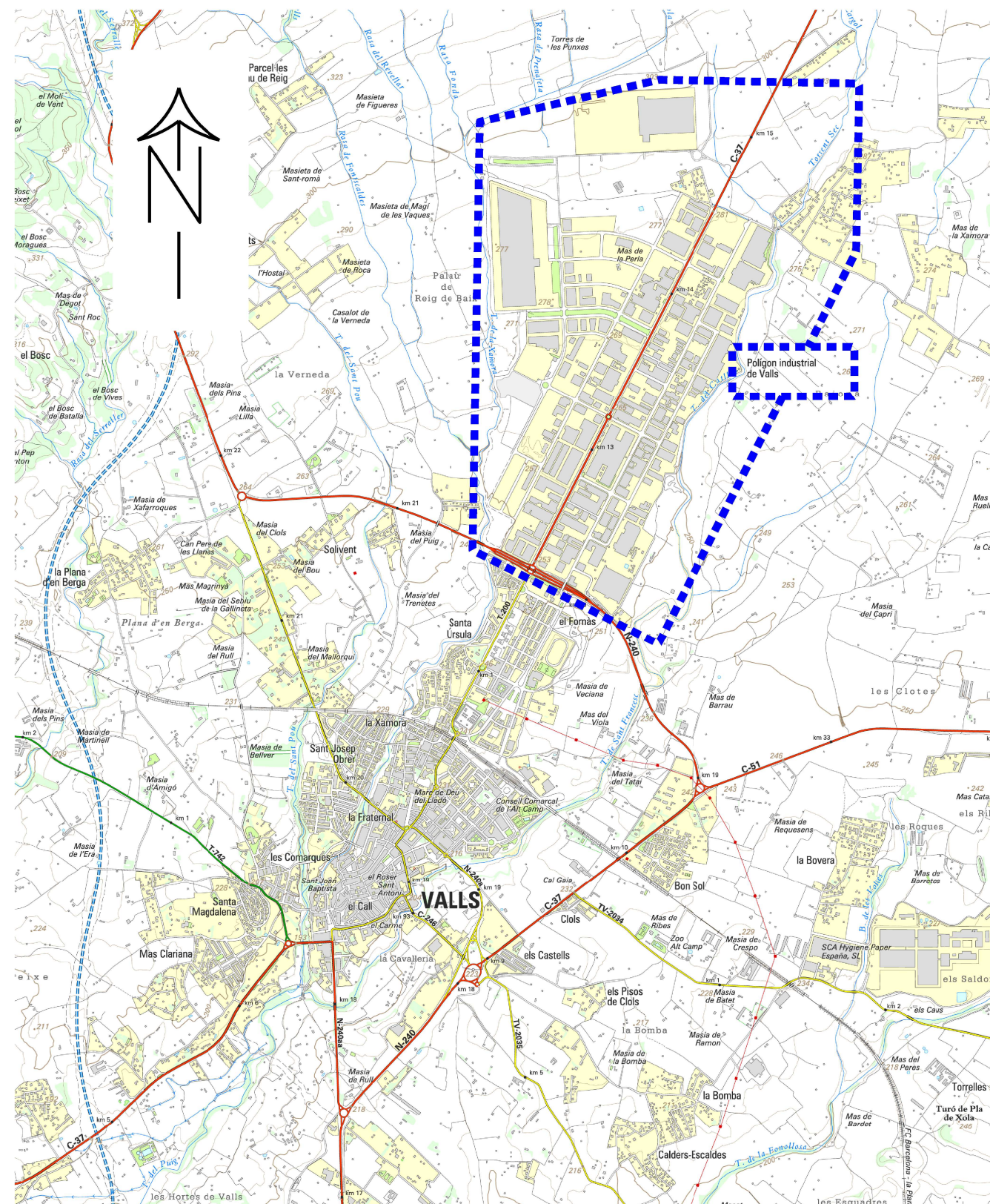
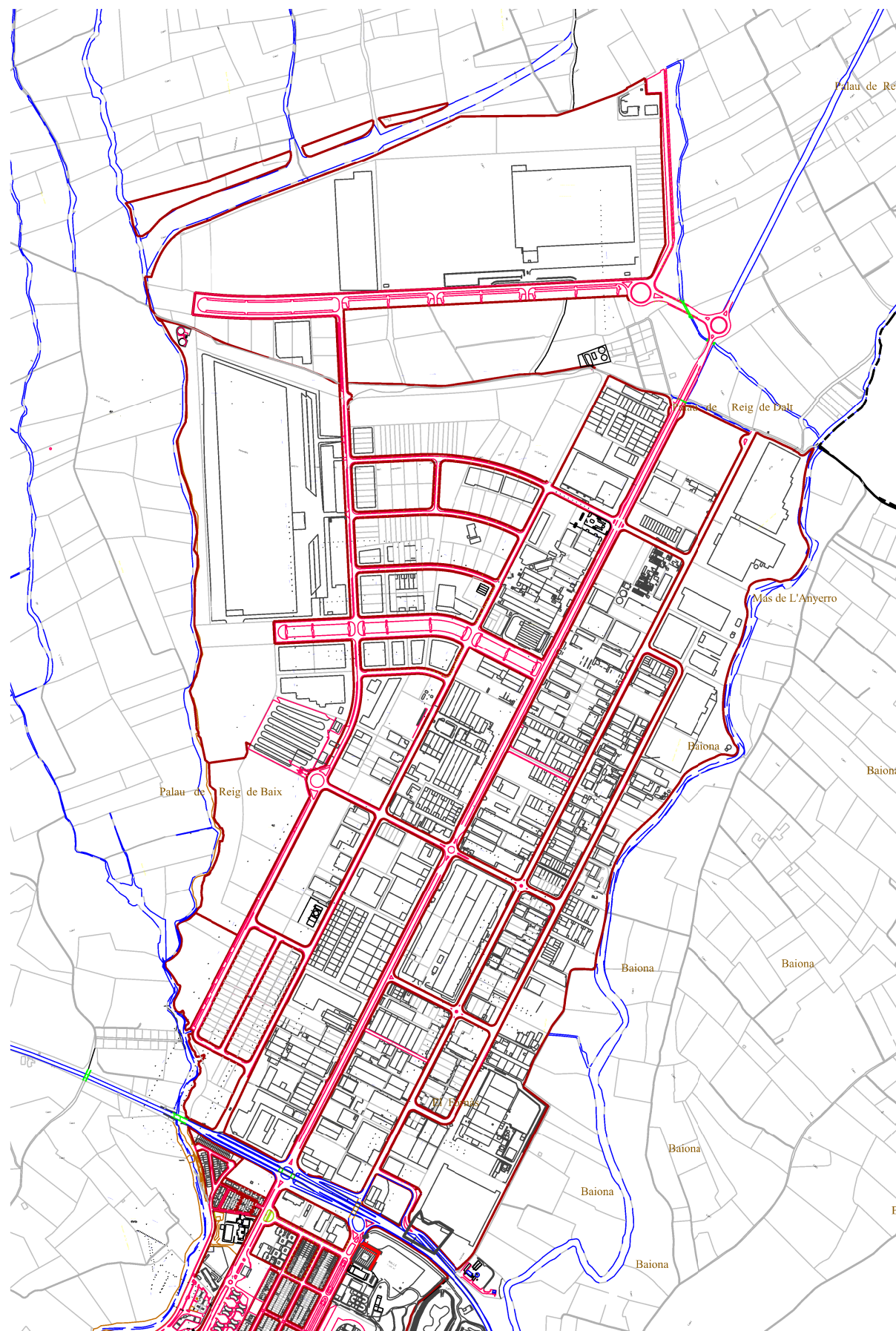
## IV PLÀNOLS



## **V PLÀNOLS**

- 1 Situació i Emplaçament
- 2 Estat Actual, planta quadres elèctrics
- 3 Incidències enllumenat
  - 3.1 Incidències quadre 02
  - 3.2 Incidències quadre 06
  - 3.3 Incidències quadre 09
  - 3.4 Incidències quadre 16
- 4.1 Detalls constructius
- 4.2 Detalls constructius



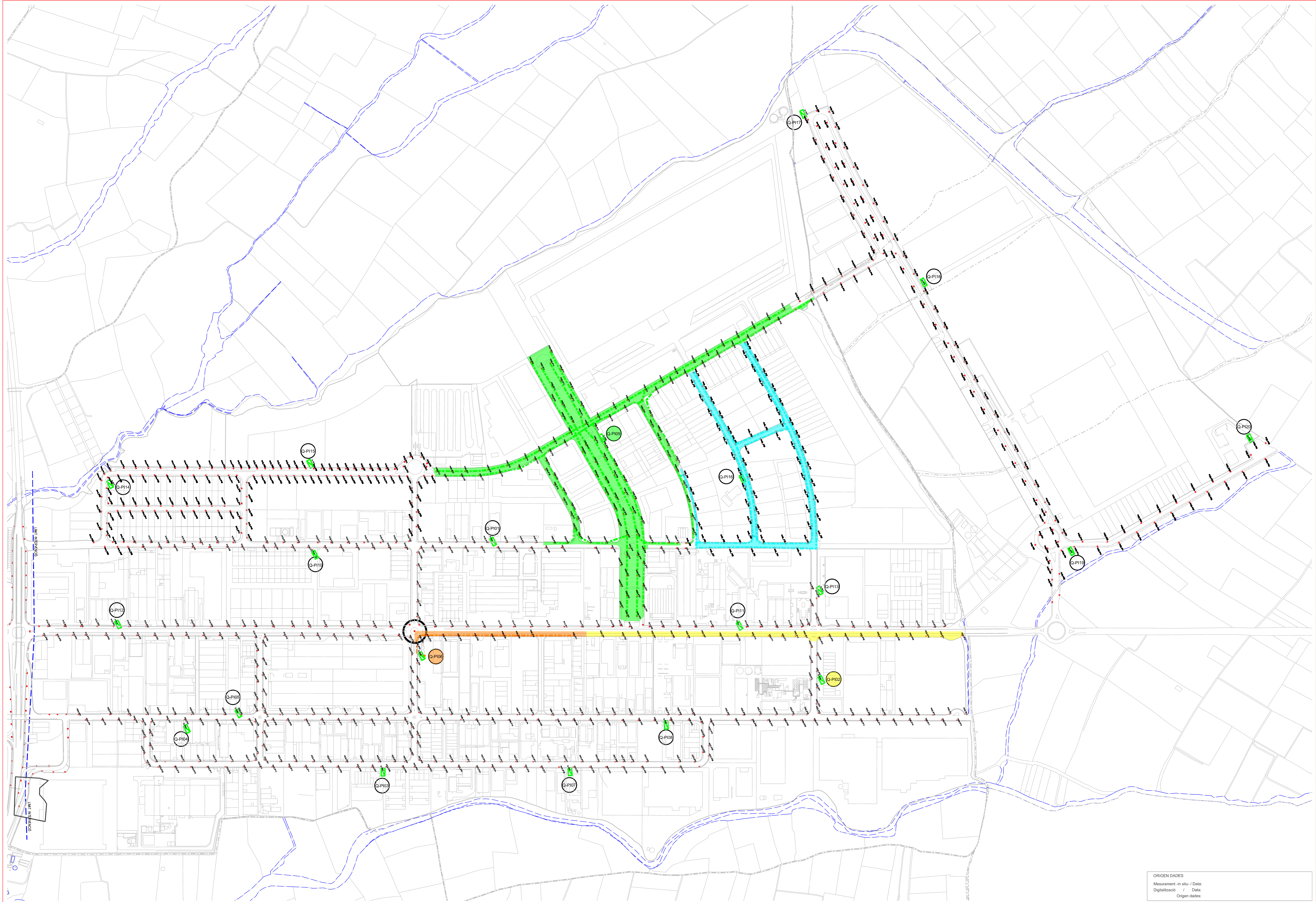


■ ■ ■ ■ ■ Límit de l'àmbit

ORIGEN DADES

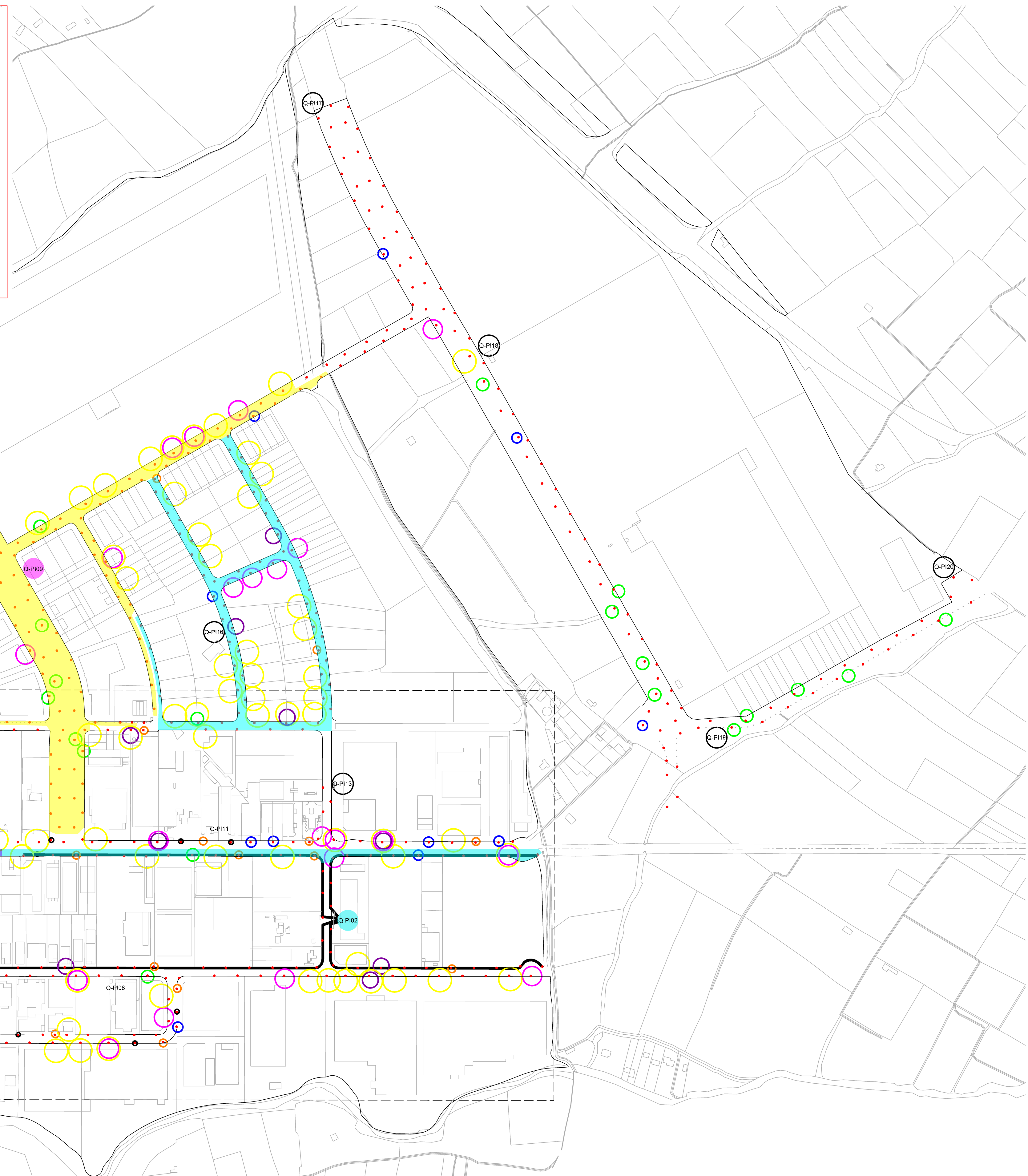
Mesurament -in situ- / Data:  
Digitalització / Data:  
Origen dades:



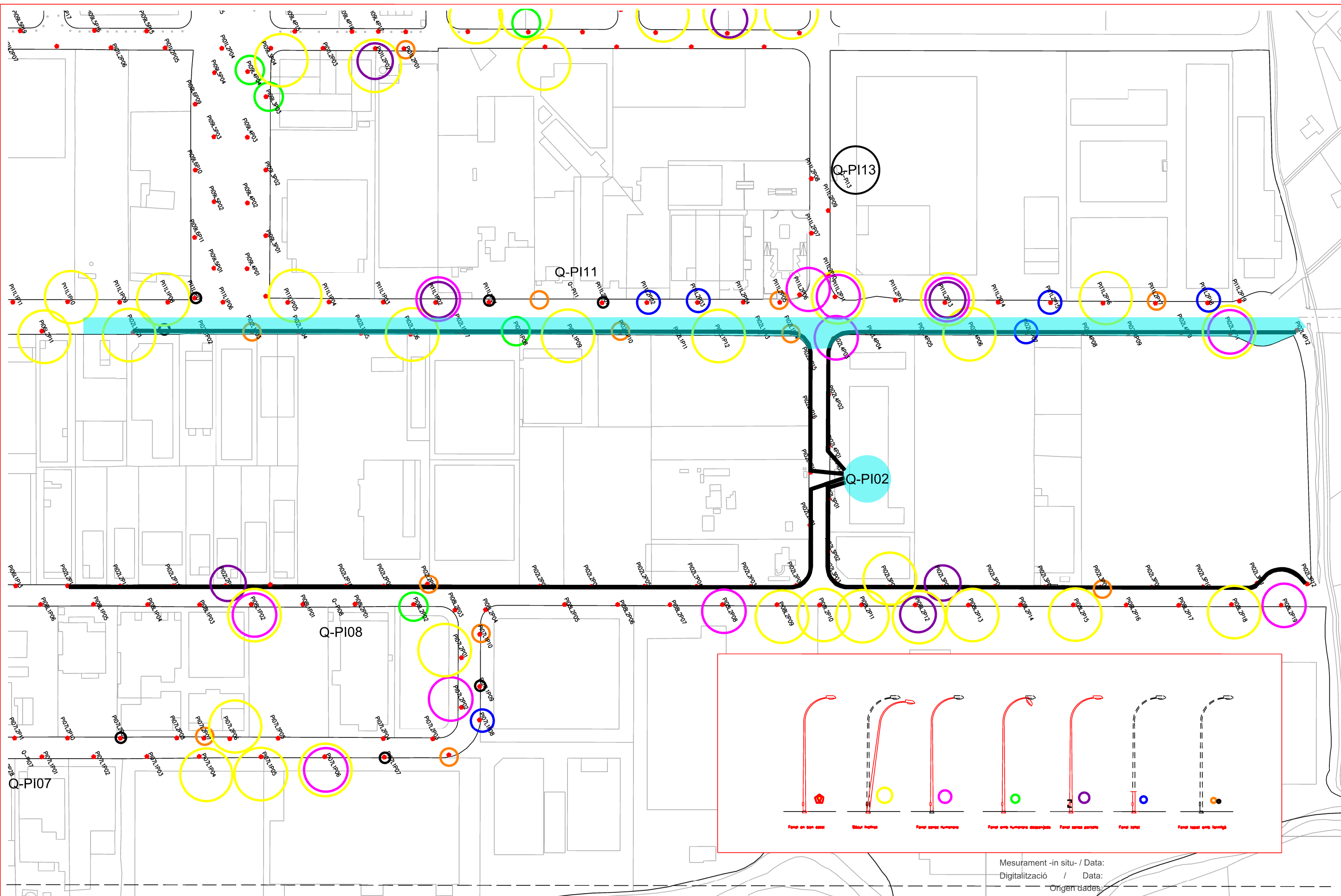


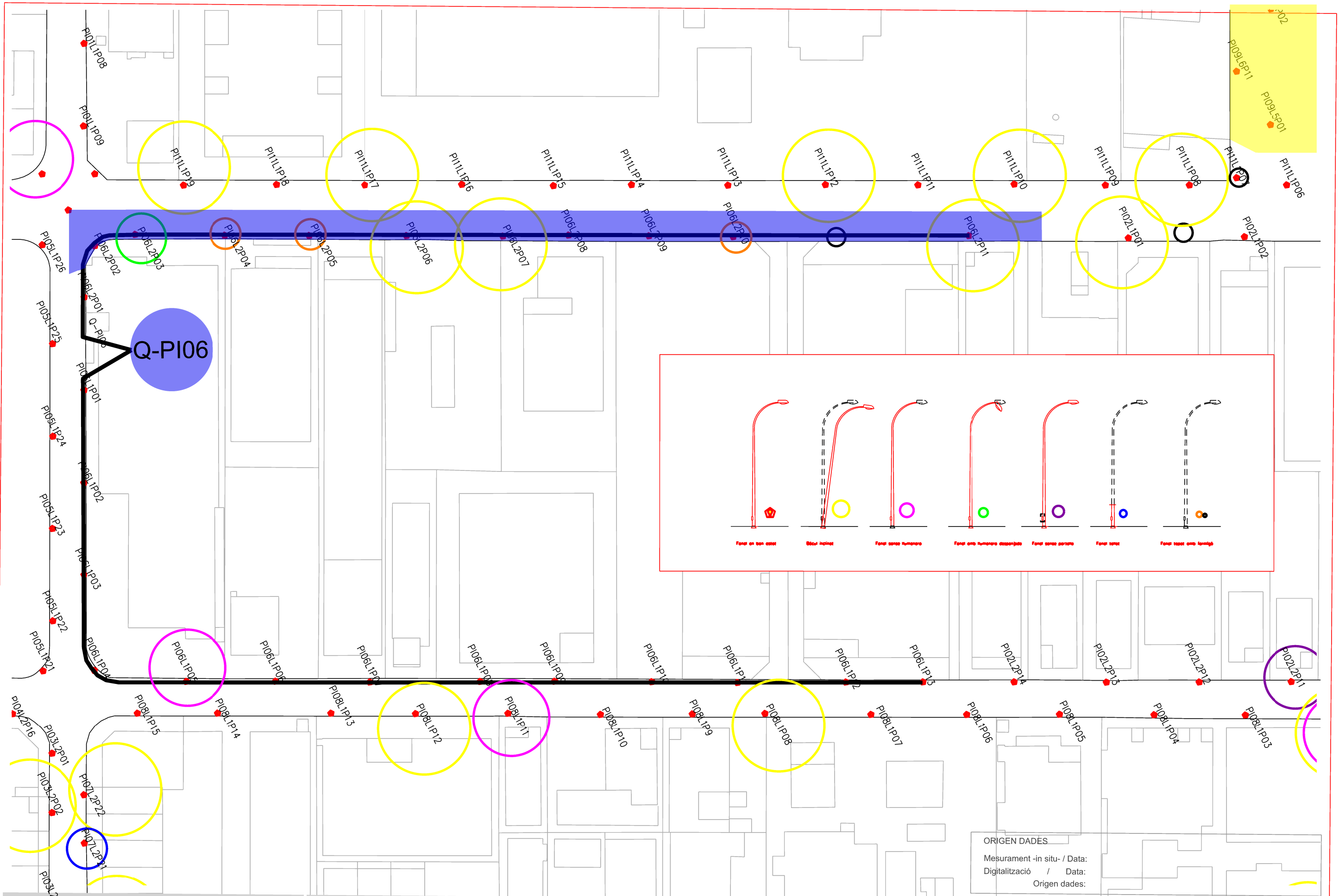
ORIGEN DADES  
Mesurament in situ / Data:  
Digitalització / Data:  
Origen dades:



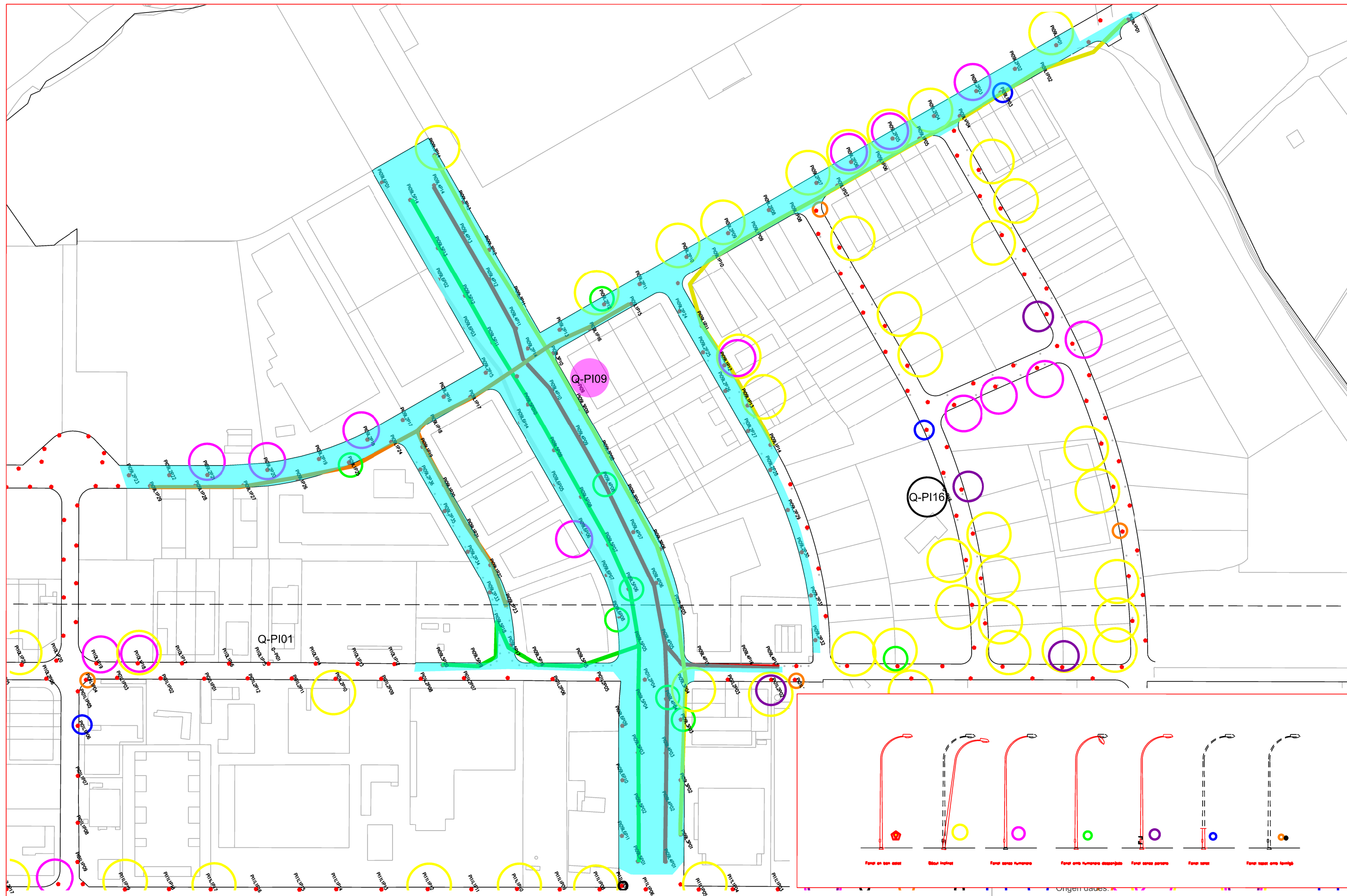


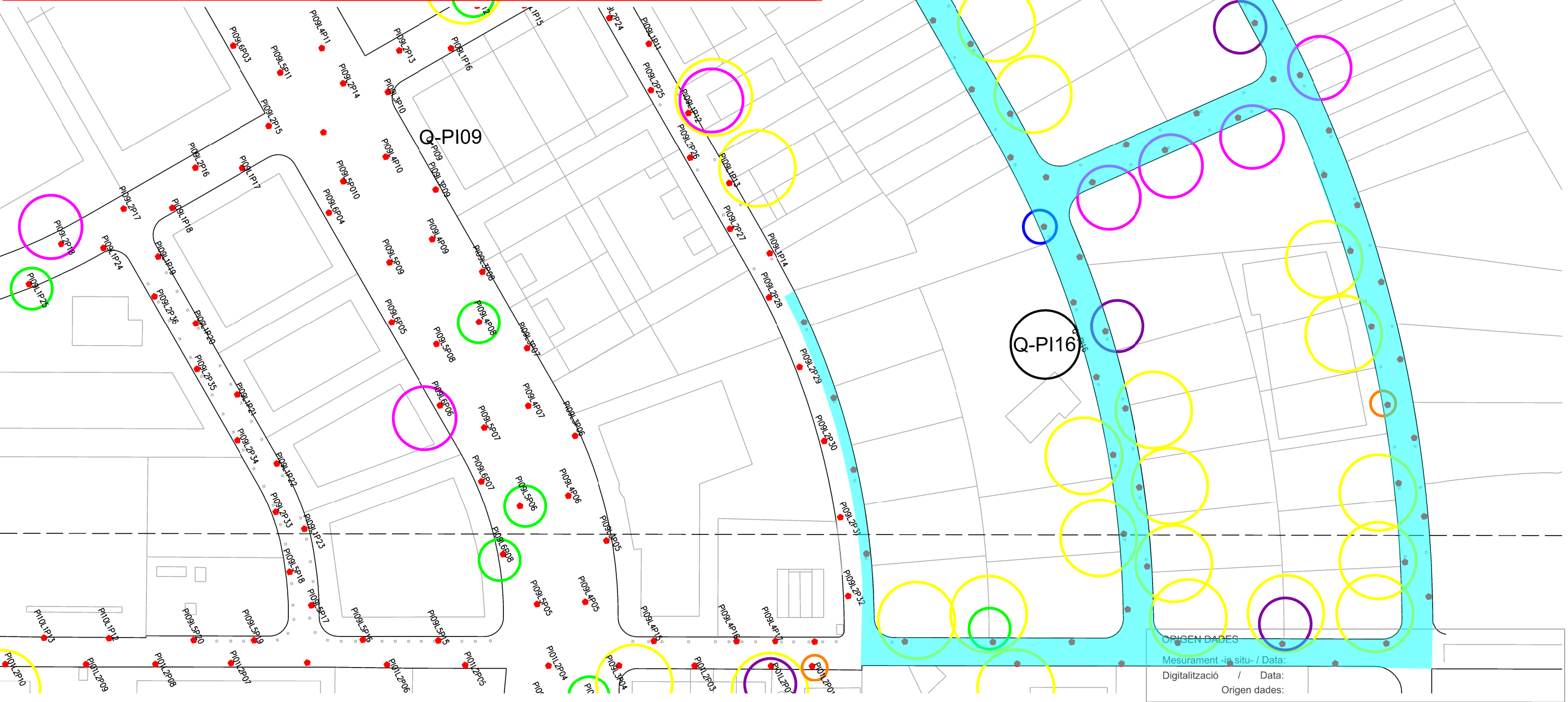
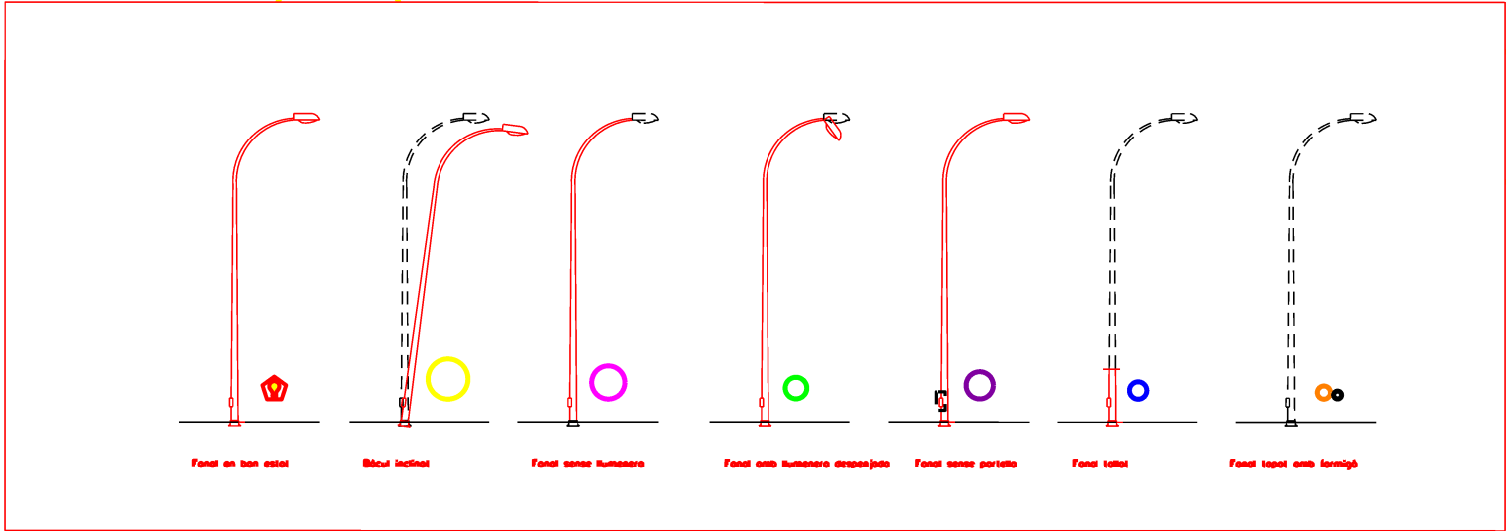




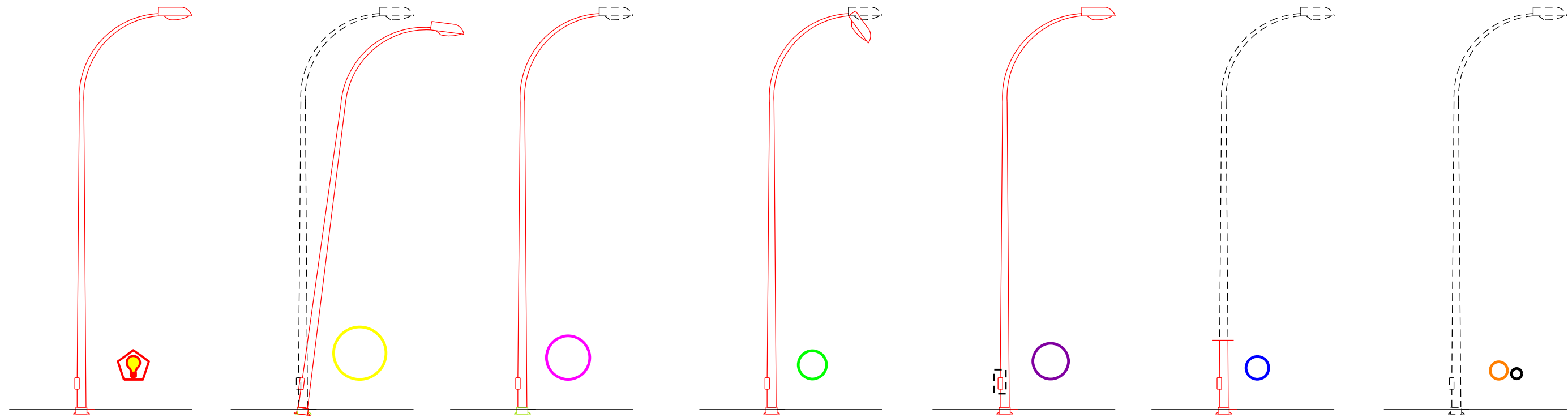








|                              |       |
|------------------------------|-------|
| ORIGEN DADES                 |       |
| Mesurament -in situ- / Data: |       |
| Digitalització /             | Data: |
| Origen dades:                |       |



Fanal en bon estat

Bàcul inclinat

Fanal sense llumenera

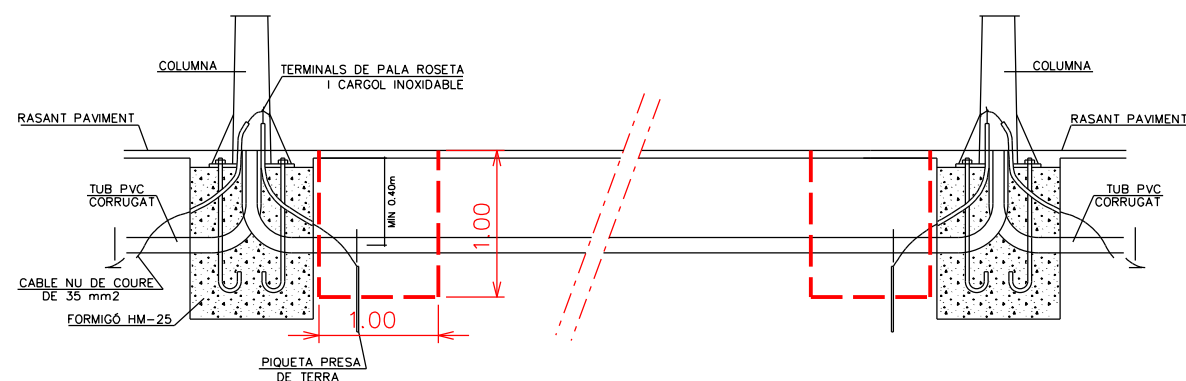
Fanal amb llumenera despenjada

Fanal sense portella

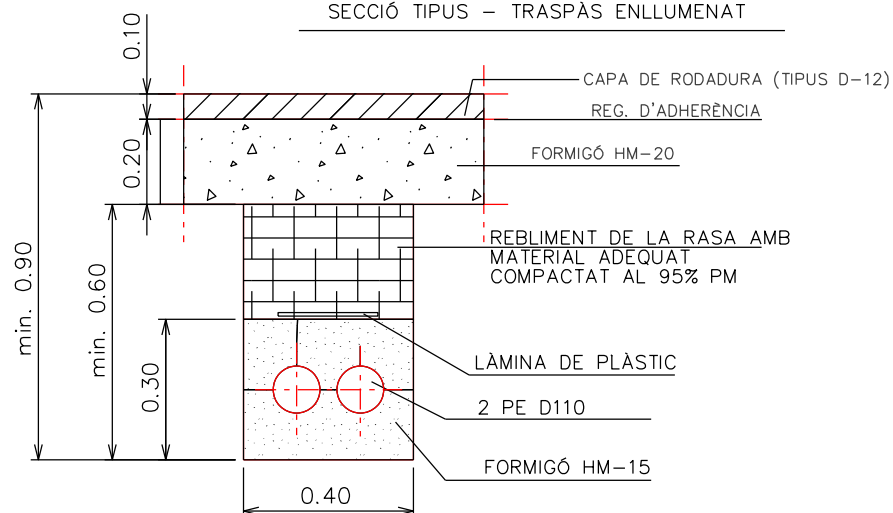
Fanal tallat

Fanal tapat amb formigó

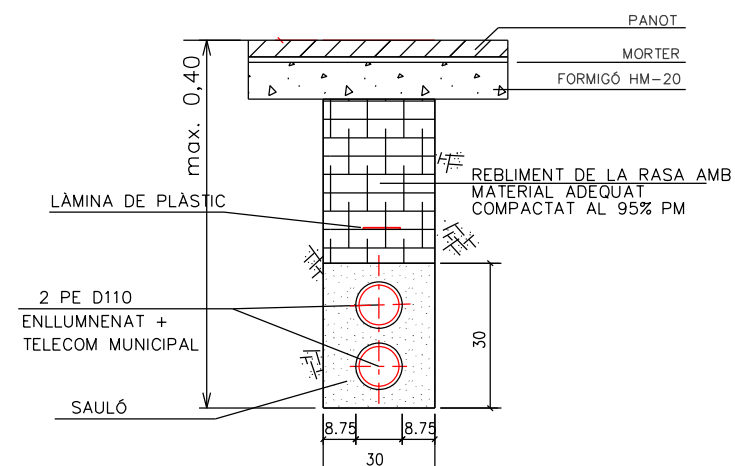
CATES DE LOCALITZACIÓ DE CORRUGATS



SECCIÓ TIPUS – TRASPÀS ENLLUMENAT

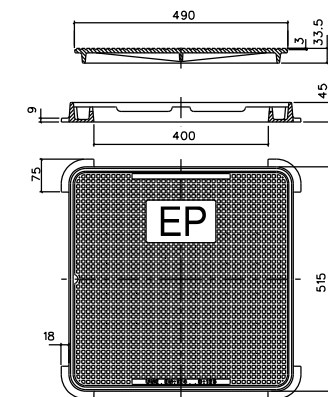


SECCIÓ TIPUS – VORERA ENLLUMENAT

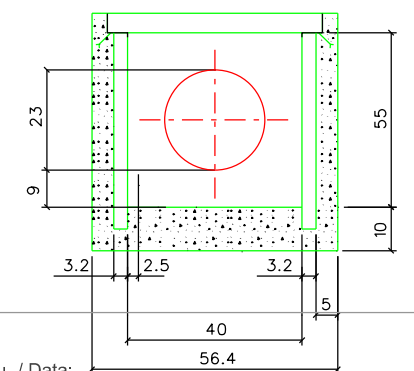
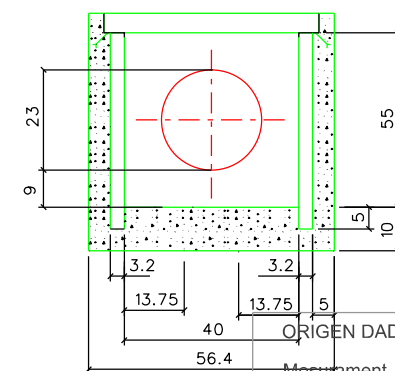


PERICÓ 40x40 cm Xarxa Enllumenat

D-400



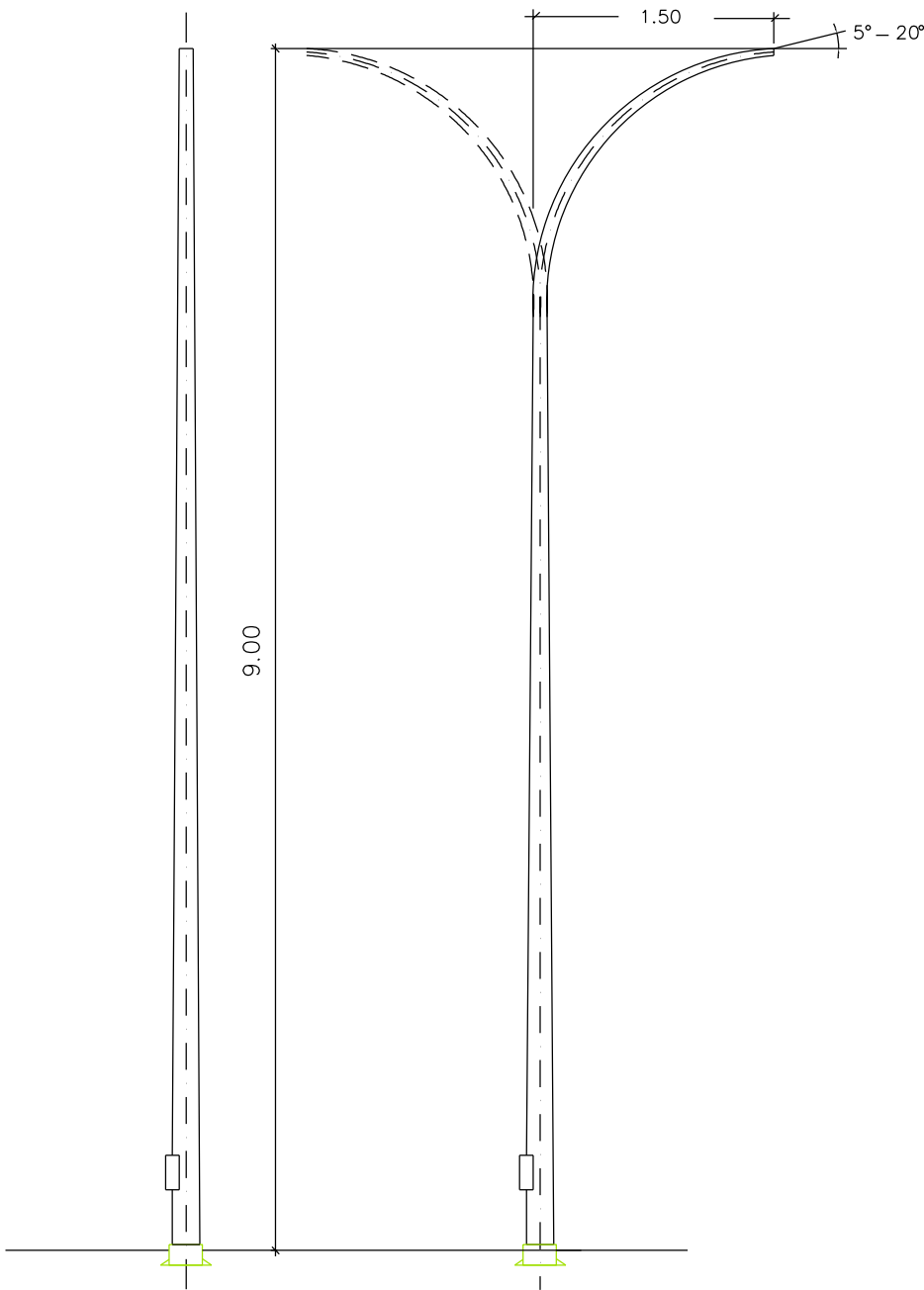
PLANTA



ORIGEN DADES  
Mesurament in situ- / Data:  
Digitalització / Data:  
Origen dades:

BÀCUL

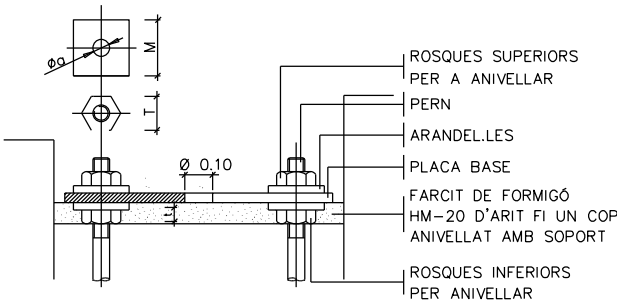
BÀCUL PER A UN O DOS LLUMS



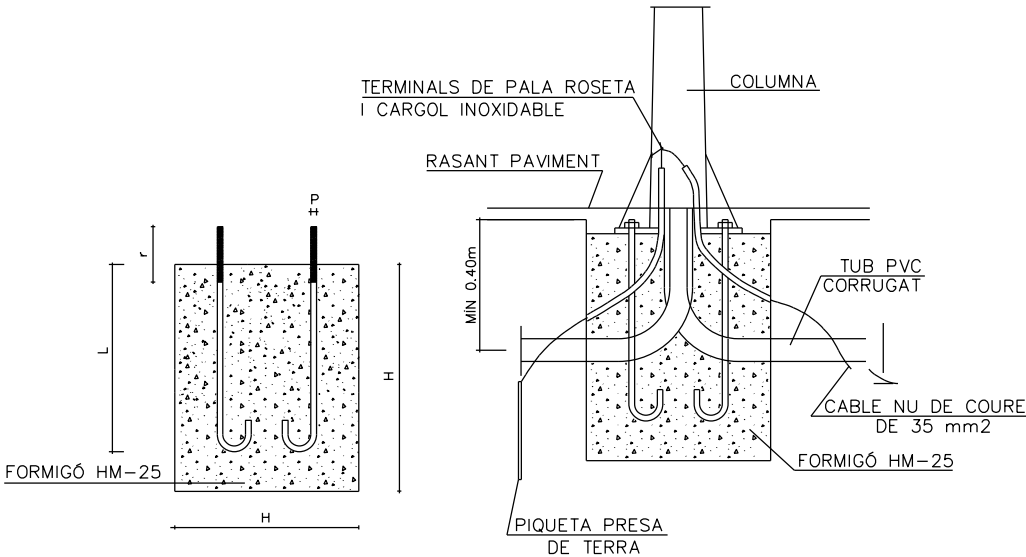
|                |   |      |      |
|----------------|---|------|------|
| ALÇADA         |   | 5    | 9    |
| FONAMENTACIONS | ∅ | 0.80 | 1.00 |
|                | H | 0.80 | 1.20 |
| PERNS          | L | 400  | 700  |
|                | P | 16   | 22   |
|                | r | 100  | 130  |
| FEMELLES       | T | 20   | 40   |
|                | t | 15   | 22   |
| VOLANDERES     | M | 50   | 60   |
|                | m | 5    | 8    |
|                | a | 23   | 28   |

MATERIAL: ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURES TRANSVERSALS  
ACABAT: UNA CAPA IMPRIMACIO A BASE RESINA EPOXI  
DUES CAPES PINTURA SEGONS CARTA COLORS OFICIAL

ANCORATGE DE LES COLUMNES



DETALL FONAMENT COLUMNA TIPUS I PRESA DE TERRA



ORIGEN DADES  
Mesurament -in situ- / Data:  
Digitalització / Data:  
Origen dades:

## **V PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

Plec de Condicions Tècniques Generals  
Plec de Condicions Tècniques Particulars





---

## REFORMA INTEGRAL ENLLUMENAT PÚBLIC POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS. FASE 3

---

### PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

#### 1. GENERALITATS

##### 1.1. Objecte del Plec de Condicions.

El present Plec de condicions té caràcter complementari del Plec de condicions economicoadministratives que regula el Contracte d'obres.

Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra.

##### 1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del **"REFORMA INTEGRAL DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS. FASE 3"**.

##### 1.3. Documentació del contracte d'obra.

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

1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.
2. El Plec de condicions economicoadministratives.
3. La documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Excepte els annexes a la Memòria que són merament informatius.
4. El Plec de condicions facultatives i Tècniques.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall a plànols, també preval la cota sobre la mesura a escala.

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

Solament els documents Contractuals, definits anteriorment, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el present Plec.



Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

### 1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general :

#### MN. NORMATIVA APLICABLE

##### MN 1 Enderroc

# Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

# Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

# Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.

# Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.

# \*Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

# Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

# Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

# Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

# \*Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

# Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

# Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

# Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.

# \*Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

# Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.



## Ajuntament de Valls

# \*Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

# \*Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril).

# S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

# Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.

# Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

### MN 2 Altres

Llista de legislació aplicable a l'amiant

# Reial decret 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 86, d'11 d'abril). Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

# Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 32, de 6 de febrer). Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

# Ordre de 27 de juny de 1985, del Departament de Treball (DOGC núm. 570, de 5 d'agost). Empreses amb risc per amiant.

# Instrucció 2/2006, de la Direcció General de Relacions Laborals. Sobre la gestió del Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant; 22 de novembre de 2006.

# Instrucció 1/2009, de la Direcció General de Relacions Laborals. Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

# Instrucció 4/2010, de la Direcció General de Riscos Laborals. Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms.

# Circular núm.2/2010, de la Direcció General de Riscos Laborals. Criteri sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de

# fibrociment.

# Directiva 2009/148/CE, de 30 de novembre de 2009, del Parlament Europeu i del Consell (DOUE-L núm. 330, de 16 de desembre). Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició de l'amiant durant el treball.

# Ordre de 7 de desembre de 2001, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 299, de 14 de desembre). Es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposa limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

# Decisió de 23 de juliol de 2001, del Consell (DOUE-L núm. 203, de 28 de juliol). Es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió en allò relatiu a la llista de residus.

# Resolució de 30 de setembre de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 249, de 18 d'octubre). S'aproven les normes per a l'aplicació i el desenvolupament de l'Ordre sobre les condicions en que es manipula amiant.

# Ordre de 21 de juliol de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 191, d'11 d'agost). Condicions en què s'han de realitzar els treballs en què es manipula l'amiant.

### Aspectes generals

# REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.

# DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.





## Ajuntament de Valls

- # REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- # PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- # ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- # ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- # REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- # ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- # REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- # ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- # LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- # REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- # SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- # FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- # PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- # EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- # DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- # NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)



## Seguretat i salut

### *Àmbit autonòmic*

- **ORDRE de 12 de gener de 1998,**  
per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció. DOGC núm. 2565 Data, de 27.01.1998
- **Decret 352/2004, de 27 de juliol,**  
pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. DOGC núm. 4185, de 29.07.2004

---

### *Àmbit Estatal*

- **LEY 32/2006, de 18 de octubre,**  
reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE núm. 50, de 19/10/2006
- **REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre,**  
por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE núm. 256, de 25/10/1997
- **LEY 31/1995, de 8 de noviembre,**  
de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10/11/1995
- **LEY 54/2003, de 12 de diciembre,**  
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298, de 13/12/2003
- **REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero,**  
por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27, de 31/01/1997
- **REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril,**  
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. BOE núm. 104, de 01/05/1998
- **REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo,**  
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, 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. BOE núm. 127, de 29/05/2006
- **ORDEN de 9 de marzo de 1971**  
(Trabajo) por la que se aprueba la ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo (1). BOE núm. 64, de 16/03/1971



## Ajuntament de Valls

- **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 núm. 188, de 07/08/97
- **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 núm. 274, de 13/11/2004
- **REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril,**  
sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE núm. 97, de 23/04/1997
- **"REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril,**  
por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítulo 1 excluye los obreros de construcción, pero el RD 1627/1997 le esmanta en cuanto a escalas de mano. Modifica y deroga algunos capítulos de la "" Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo"" (O. 09/03/1971)" BOE núm. 97, de 23/04/1997
- **REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril,**  
sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE núm. 97, de 23/04/1997
- **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 núm. 97, de 23/04/1997
- **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 núm. 124, de 24/05/1997
- **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 núm. 124, de 24/05/1997
- 
- **REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo,**  
sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE núm. 140, de 12/06/1997
- **REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo,**  
sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60, de 11/03/2006
- **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 núm. 148, de 21/06/2001
- **ORDEN de 23 de mayo de 1977**  
por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras.
- **REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo,**  
por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86, de 11/04/2006
-



## **2. DISPOSICIONS FACULTATIVES.**

### **2.1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES.**

#### **2.1.1. DIRECCIÓ DE L'OBRA**

L'Administració designarà el tècnic competent que dirigirà les obres. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per part seva que li siguin donades per escrit i signades.

L'Administració o el propi director de l'obra, denominarà els col·laboradors que hagi de tenir aquest per al desenvolupament de les seves funcions, i integraran tots ells la Direcció facultativa.

El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció facultativa.

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen la clàusula 58 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

#### **2.1.2. FUNCIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA**

La Direcció facultativa, estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:

- a) Garantir que les obres es facin d'acord amb el projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.
- b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.
- c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.
- d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el Contracte.
- e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.
- f) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.
- g) Elaborar el Projecte de l'obra executada "As-built" amb les dades recopilades i presentades a la Direcció d'Obra per part del contractista, segons s'especifica al punt 2.4.1 del present Plec.

#### **INSPECCIÓ DE LES OBRES**

Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració.

El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixen per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar durant les seves visites.

#### **2.1.3. CONTRACTISTA**

Correspon al Contractista:

- a) 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.
- b) Elaborar 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 higiene en el treball.
- c) Designar un tècnic qualificat que realitza les funcions de coordinador de seguretat a l'obra inclòs en el cas que no existeixi Estudi o Pla de seguretat i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.
- d) Abans de començar les obres, sol·licitar a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicar a cada companyia de servei la data inici d'obra amb el temps d'antelació que exigeixi cada companyia i obtenir les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents.



## Ajuntament de Valls

- e) Subscriure amb la Direcció facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.
- f) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.
- g) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- h) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats ECA, ICICT, i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els Serveis d'Indústria de la Generalitat.
- i) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que es practiquin.
- j) Facilitar a la Direcció facultativa amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- k) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- l) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.
- m) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **2.2. OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA.**

### **2.2.1. Verificació dels documents del projecte.**

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

### **2.2.2. Pla de seguretat i salut.**

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució, que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut, fins i tot en el supòsit que no existís Estudi o Pla de seguretat, i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot, cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

### **2.2.3. Oficina a l'obra.**

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina a la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció facultativa:

- a) El projecte d'execució complet, inclosos els complements que es redactin.
- b) El Contracte d'Obres.
- c) El Llibre d'Ordres i Assistències.
- d) El Pla de Seguretat i Salut.
- e) El Llibre d'Incidències.
- f) El Reglament i Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.



g) La documentació de les assegurances esmentats la condició l) de les obligacions de Contractista.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut.

### **2.2.4. Representació del contractista.**

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució dels treballs.

El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs, amb dedicació plena, (haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra), i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica en l'apartat 2.1.3.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de condicions econòmicoadministratives, el Delegat del Contractista serà un facultatiu competent. També es determinarà el personal facultatiu o especialista que el Contractista s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció facultativa per tal d'ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 227 del Text Refòs de la Llei de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant TRLCSP).

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

### **2.2.5. Presència del Constructor a l'obra.**

El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrar les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

### **2.2.6. Responsabilitat del Contractista.**

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

### **2.2.7. Despeses a càrrec del Contractista.**

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 41 i 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.





## Ajuntament de Valls

- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per 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 materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

### **2.2.8. Indemnitzacions per compte del Contractista.**

Hom es regirà pel que disposa l'article 214 del TRLCSP i la clàusula 77 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 74 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

### **2.2.9. Treballs no estipulats expressament.**

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habiliten per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Em cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de l'Administració tota variació d'acord el que estableix els articles 105 i 107 del TRLCSP.

### **2.2.10. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.**

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 234 del TRLCSP.

Quan es tracti d'aclarir o interpretar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o

croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura acreditació d'haver rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, de la Direcció facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir a la Direcció facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

### **2.2.11. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa.**



## Ajuntament de Valls

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció facultativa, només podrà presentar, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la

seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

### **2.2.12. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa.**

El Contractista no podrà recusar a la Direcció facultativa, ni a la Inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

### **2.2.13. Faltes del personal.**

La Direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista per que separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectes en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## **2.3. PRESCRIPCIONS GENERALS REALATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS.**

### **2.3.1. Camins i accessos.**

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament.

La Direcció facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

### **2.3.2. Replanteig.**

El Contractista iniciarà les obres replantejant en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció facultativa, que si dedueix la seva

viabilitat donarà l'autorització per iniciar les obres redactant l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin perquè l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant suspeses les obres temporalment.

### **2.3.3. Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs.**

El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-se en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.





## Ajuntament de Valls

La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la qual es comptarà el termini de finalització de l'obra, i els terminis parcials.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció facultativa del començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la signatura de l'Acta de Replanteig.

### **2.3.4. Ordre dels treballs.**

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció facultativa estimi convenient variar.

El contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

### **2.3.5. Interferències amb altres contractistes.**

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció facultativa.

### **2.3.6. Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major.**

Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalament, demolicions o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

### **2.3.7. Pròrroga per causa de força major.**

Si per causa de força major i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció facultativa. Per a això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això es originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

### **2.3.8. Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra.**

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas en què havent sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

### **2.3.9. Condicions generals d'execució dels treballs.**

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament



## Ajuntament de Valls

hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en el present Plec.

En l'execució dels treballs que incloguin una tramitació administrativa (legalitzacions, projectes, aprovació de projectes, col·legis visats professionals, etc...) correran a càrrec del contractista aquestes actuacions com el cost que es derivi de les mateixes.

En els preus de tot tipus de paviment i bases es considerarà inclosos els ajustaments, unions i juntes que es puguin realitzar durant la seva execució sense necessitat de costos, excepte en aquells casos que per la seva complicació la Direcció Facultativa cregui oportú la seva valoració. Així mateix, tots els preus de partides de reparació, reposició, renovació o execució de nous paviments, inclouran l'adequació o col·locació de tapes i marcs de serveis ja siguin privats o municipals.

En els preus d'excavació de terres o treballs en el subsòl (xarxa de clavegueram, instal·lació de serveis, etc.), es considerarà inclosa la possible dificultat i el cost que aquesta pugui generar dels treballs d'excavació, refinament, farcit o compactat per la presència de serveis, instal·lació de serveis, treballs de clavegueram, etc ..., tot això sense detriment de les mesures de seguretat que s'hagin observat en aquest tipus de treballs. Es podran excloure d'aquesta clàusula aquests treballs, que prèvia petició de l'adjudicatari, determini la Direcció Facultativa.

### **2.3.10. Obres ocultes.**

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la finalització de l'obra, el Contractista aixecarà els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, a la Direcció facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar adequadament acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

### **2.3.11. Treballs defectuosos.**

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les Condicions Tècniques del Plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha

contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bona compte.

Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o una vegada finalitzats, i abans de verificar la recepció de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

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

### **2.3.12. Vicis ocults.**



Si la Direcció facultativa tingués suficients raons per sospitar de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol moment, i abans de la recepció, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos.

Les despeses que ocasionin seran per compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.

Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis que es manifestin durant un termini de quinze anys a comptar des de la recepció.

Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista.

### **2.3.13. Dels materials i dels aparells. La seva procedència.**

El Contractista té la llibertat de proveir dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell

cregui convenient, excepte en els casos en què en els documents del projecte es preceptua una procedència determinada.

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció facultativa una llista completa dels materials i aparells que vagi a emprar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

### **2.3.14. Materials no utilitzables.**

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, demolicions, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests materials es traslladaran al Dipòsit Municipal o a l'abocador, segons determini la Direcció facultativa.

### **2.3.15. Materials i aparells defectuosos.**

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, en cas de manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Contractista en el termini de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant les despeses a la Contracta.



Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres que si compleixin les condicions exigides.

### **2.3.16. Despeses ocasionades per proves i assajos.**

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran a càrrec del Contractista fins un import de l'1.5% del Pressupost de l'obra.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta

### **2.3.17. Abocadors.**

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

### **2.3.18. Servituds i serveis afectats.**

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 74 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Abans de començar les obres, el contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicarà a cada companyia de servei la data inici d'obra amb el temps d'antelació que exigeixi cada companyia i, una vegada obtingudes les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents, localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual.



## Ajuntament de Valls

Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

### **2.3.19. Desviaments de serveis.**

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

### **2.3.20. Conservació de les obres.**

Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions

econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

### **2.3.21. Neteja de les obres.**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que facin falta per que l'obra ofereixi bon aspecte.

### **2.3.22. Obres sense prescripcions.**

En l'execució de treballs que formen part de la construcció de les obres i per als quals no existeixen

prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

## **2.4. DE LES RECEPCIONS DE LES OBRES.**

### **2.4.1. De les recepcions d'obra.**

#### **• Neteja final de les obres**

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants, runes, obres auxiliars, instal·lacions, etc i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

#### **• Recepció de les obres**

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres



## Ajuntament de Valls

no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los.

Durant l'execució de l'obra, el contractista recopilarà i presentarà a la Direcció d'Obra, un cop acabada la unitat d'obra corresponent, les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada, entre les quals s'inclourà l'aixecament topogràfic dels serveis soterrats, per tal

d'identificar cada servei en planta i fondària, detallant especialment els punts de creuament de serveis i, si fos el cas, les proteccions especials aplicades.

Previ a la convocatòria de la recepció de l'obra, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa, per a la seva aprovació, la documentació següent:

- Les legalitzacions de l'enllumenat públic i de totes les instal·lacions elèctriques realitzades.

Haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. Relació d'empreses subministradores de materials i instal·lacions.

- Dossier de documentació referida al control de qualitat i resultats dels assaigs corresponents al Pla de Control de Qualitat.

- Dossier de documentació referida a la gestió realitzada dels residus produïts per l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

- **Termini de garantia**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 236 del TRLCSP.

### **2.4.2. Amidament definitiu dels treballs i certificació final d'obra.**

Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció facultativa i el Contractista la seva medició definitiva, redactant la certificació final per al seu abonament per l'Administració.

S' estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per la Direcció facultativa, servirà per l'abonament per part de l'Administració del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

### **2.4.3. Conservació de les obres rebudes.**

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització

del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos utilitzada abans de la fi del període de garantia, la vigilància, neteja i reparacions produïdes per l'ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

### **2.4.4. De la finalització del període de garantia i liquidació de l'obra.**

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest fos favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat de





## Ajuntament de Valls

responsabilitat per vicis ocults, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar, en el termini de seixanta dies.

### **2.4.5. Prórroga del termini de garantia.**

En el cas que l'informe al compliment del termini de garantia no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús d'allò construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació d'allò construït, concedint un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

### **2.4.6. De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida.**

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran en les condicions establertes en l'apartat 2.3.18 d'aquest Plec. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per a la devolució de les garanties segons el que disposa el present Plec.

Per les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

## **3. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES.**

### **3.1. DELS AMIDAMENTS, ABONAMENTS I PREUS.**

#### **3.1.1. Amidaments de les unitats d'obra.**

L'amidament del conjunt d'unitats d'obra es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la unitat de mesura que sigui l'apropiada i amb mesura a les mateixes unitats adoptades al pressupost, unitat completa, metres lineals, quadrats, o cúbics, tones, partida alçada, etc...

Tant els amidaments parcials com els totals executats al final de l'obra es realitzaran conjuntament

amb el constructor, aixecant-se les corresponents actes que es signaran per ambdós parts.

Tots els amidaments que s'efectuïn abastiran les unitats d'obra realment executades, sense dret de reclamació per part del constructor a cap tipus de reclamació per les diferències que es produeixin

entre els amidaments que s'executin i els que figurin al projecte, excepte quan es tractin de modificacions de projecte aprovades per la Direcció Facultativa i amb la conformitat del promotor que vinguin exigides per la marxa de les obres, així com pels errors de classificació de les diferents unitats d'obra que figurin als estats de valoració.

#### **3.1.2. Valoració de les unitats d'obra.**

La valoració de les unitats d'obra no especificades al present plec de condicions es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la mesura que li sigui més apropiada i en la forma i condicions que consideri justes la Direcció Facultativa, multiplicant el resultat final pel preu corresponent.

El constructor no tindrà dret a que les mesures a les que es refereix el present article s'executin a la

forma que ell indiqui, si no que serà segons el que determini la Direcció Facultativa.



## Ajuntament de Valls

Es suposa que el constructor ha d'estudiar detingudament els documents que conformen el projecte i, per tant, de no haver fet cap observació sobre els errors possibles o equivocacions del mateix, no tindrà lloc a cap reclamació en quant a amidaments i preus, de tal forma que si l'obra executada conté major número d'unitats previstes, no tindrà dret a cap reclamació.

Les valoracions de les unitats d'obra que figuren al present projecte s'efectuaran multiplicant el número d'aquestes pel preu unitari assignat a les mateixes en el contracte entre el promotor i constructor o, en defecte d'aquest, a les del pressupost del projecte.

### 3.1.3. Preus unitaris.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 90 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus nº. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre nº. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus nº. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argumentar-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

### 3.1.4. Partides Alçades.

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 96 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir del Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

### 3.1.5. Abonaments d'unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball





## Ajuntament de Valls

necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre preu.

### **3.1.6. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.**

Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

### **3.1.7. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.**

La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

## **4. CONDICIONS PARTICULARS.**

### **4.1. SEGURETAT I SENYALITZACIÓ.**

S'hauran de disposar les suficients mesures de seguretat, en cada moment, per evitar accidents a treballadors de l'obra i a persones i vehicles aliens a ella.

Les mesures de seguretat i senyalització, de les obres dels desviaments de trànsit, necessàries vindran definides per la Direcció facultativa o pels Serveis Tècnics de l'Àrea de Circulació i Via Pública.

Es col·locaran cartells indicadors de les obres, segons model Ajuntament que seran a càrrec del contractista adjudicatari.

### **4.2. MESURES DE SEGURETAT**

#### **4.2.1. Operacions de càrrega i descàrrega.**

Si es duen a terme operacions ocasionals de càrrega, descàrrega o treballs amb maquinària mòbil que afecten zones fora del perímetre tancat de l'obra, s'han d'observar les mesures de seguretat adequades i en particular:

- a) Desviar als ciutadans de fora de l'àmbit d'actuació, habilitant, si és necessari, un pas tancat per la zona d'aparcament o per la calçada, amb la senyalització pertinent.
- b) Desviar el trànsit de cotxes.
- c) Ampliar el perímetre tancat a tot l'àmbit d'actuació, mentre es realitza aquesta operació.

#### **4.2.2. Tanques.**

L'obra ha d'estar tancada en tot el seu perímetre i les tanques han d'estar alineades i unides entre elles.

Tots els accessoris, els acopis, les casetes, la maquinària i les rases han de trobar dins d'un perímetre tancat, amb tanques normalitzades. No es considerarà com tanca la cinta plàstica, excepte si és utilitzada per unir dues tanques consecutives separades entre elles menys de 0,50 m. També es considerarà tanca contínua si la separació lliure entre dues tanques consecutives és inferior a 0,20 m.



## Ajuntament de Valls

Quan, per qüestions de seguretat dels ciutadans, sigui necessària la seva disposició, s'habilitarà un pas de vianants, protegit amb tanques, en cas d'afectar la calçada, tant de l'obra com dels cotxes. Aquest pas ha de tenir sempre una amplada superior a 1 m.

### **4.2.3. Senyalització lluminosa.**

En obres en calçada o en els carrers sense suficient enllumenat públic, serà necessària l'existència de llums en tot el perímetre tancat.

Es considera necessari un punt de llum cada 5 metres. Aquestes llums hauran d'estar operatives. L'horari de funcionament és el fixat pel codi de circulació per les llums de posició dels vehicles.

### **4.2.4. Passos per damunt de las rases.**

Quan no sigui possible que els ciutadans transitin per la vorera (pas lliure inferior a 1 m) s'haurà d'habilitar una passarel·la davant de cada portal, botiga o gual que estigui en funcionament. L'amplada mínima ha de ser de 2,5 m fora de l'horari de treball de l'obra. Durant la jornada laboral s'admetran passos provisionals amb planxes.

Les passarel·les han de mantenir l'amplada mínima indicada, han d'estar protegides lateralment per tanques i han de tenir la resistència suficient per a la funció designada.

Les planxes sobre les rases en calçades no han de fer soroll quan els vehicles passin per sobre, i estar subjectes al sòl de manera adequada.

Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte, aquestes han d'estar envoltades per tanques i senyalitzades d'una manera adequada.

### **4.2.5. Senyalització.**

Si l'obra afecta la calçada, excepte indicació expressa en l'assenyalament o per part de la Guàrdia Urbana, s'han de col·locar, com a mínim, els senyals següents:

a) A l'inici de l'obra, a una distància de 25 m en vies secundàries, i a 50 m en artèries primàries:

1. un senyal d'obres.
2. un senyal d'estrenyiment de la calçada.
3. un cartell direccional.
4. un senyal de velocitat limitada a 20 km / h.

b) Al final de l'obra:

1. un senyal de fi de prohibicions.

Si s'activa específicament un pas de vianants, s'haurà d'indicar.

Els costos derivats de les mesures de seguretat a adoptar i de la senyalització necessària aniran amb càrrec al Contractista.

A cada obra haurà de nomenar, per part del contractista, un responsable de la seguretat en l'obra.

## **4.3. ACCESSOS I CIRCULACIÓ DE VEÏNS**

Es garantirà en cada moment l'accés de vehicles a aparcaments i es facilitaran les maniobres de càrrega i descàrrega. Les obres es coordinaran amb el Servei de Mobilitat i Via Pública pel que fa a talls de trànsit i cartells indicatius.

També es col·locaran els mitjans necessaris per mantenir operatives les entrades de vehicles als aparcaments i dels veïns als portals.

Aquestes mesures no representaran retard en les obres ni sobre costos en el pressupost.

## **4.4. COORDINACIÓ COMPANYIES DE SERVEIS**

La Direcció facultativa decidirà la possible entrada de companyies de servei per, aprofitant les demolicions incloses en projecte, millorar les instal·lacions del subsòl de la via pública.



Aquests treballs de companyia es definiran en el moment de la signatura de l'Acta de Replanteig i no implicaran retard en la data de finalització de les obres.

Prèviament a l' inici dels treballs s'executaran totes les cales de localització de serveis i es realitzaran els desviaments necessaris per a la execució del projecte. En particular, abans de l' inici de les obres, el Contractista haurà de demanar de nou tots els serveis afectats a cada companyia de serveis i comunicar l'inici de les obres a cada companyia amb el temps d'antelació que exigeixi cada companyia corresponent i obtenir de les companyies distribuïdores de serveis l'acta de control de l'obra segons el model oficial annex a l'Ordre TIC/341/2003.

#### **4.5. COMPROVACIÓ COTES PROJECTE**

Prèviament a l' inici dels treballs es realitzaran totes les comprovacions de cotes de projecte amb especial atenció a les cotes d'accés a les finques.

En cas de trobar diferències respecte al projecte original, la Direcció facultativa decidirà la solució a executar.

Les modificacions d'obra motivades per la no comprovació de cotes no significarà un sobrecost al pressupost de l'obra.

#### **4.6. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.**

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el

contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

En tot moment es seguiran les instruccions del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i de la Policia Local.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de

reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

#### **4.7.DESVIAMENTS PROVISIONALS.**

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció o del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i Policia Local. Els materials i les unitats

d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.



## Ajuntament de Valls

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a 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.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

Per tot el que no estigui contemplat en els presents plecs serà d'aplicació el que disposi el PG-3 del

Ministeri de Foment i el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Valls, a data de signatura electrònica,

Enginyer municipal

Anton Pellicer Casajuana



## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

### B MATERIALS

#### B0 MATERIALS BÀSICS

##### B01 LÍQUIDS

##### B011 NEUTRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^{2-}$  (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)



# Ajuntament de Valls

- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B031 SORRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0312500,B0312020.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): ≤ 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: ≤ 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: ≤ 5%
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: ≤ 5% del pes
  - Partícules lleugeres: ≤ 1% del pes
  - Asfalt: ≤ 1% del pes



# Ajuntament de Valls

- Altres:  $\leq 1,0$  % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodut, T triturat (matxueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4$  mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,5$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8$  en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05$  en pes

- Formigó pretensat:  $\leq 0,03$  en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10$  %

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15$  %

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició

H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1$  %:  $\leq 15$  %

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$

- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30$  N/mm<sup>2</sup>:  $< 50$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| Límits   | Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos |      |      |        |         |          |          |
|----------|---------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|----------|----------|
|          | 4 mm                                                    | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0                                                       | 4    | 16   | 40     | 70      | 77       | (1)      |
| Inferior | 15                                                      | 38   | 60   | 82     | 94      | 100      | 100      |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6$  en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 6$  en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 10$  en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\geq 70$

- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5$  %

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6$  en pes

- Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 10$  en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 16$  en pes

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 0,6$  en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3$  en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:





# Ajuntament de Valls

| Tamís<br>UNE 7-050<br>mm  | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamís | Condicions                             |
|---------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 5,00                      | A                                            | A = 100                                |
| 2,50                      | B                                            | 60 ≤ B ≤ 100                           |
| 1,25                      | C                                            | 30 ≤ C ≤ 100                           |
| 0,63                      | D                                            | 15 ≤ D ≤ 70                            |
| 0,32                      | E                                            | 5 ≤ E ≤ 50                             |
| 0,16                      | F                                            | 0 ≤ F ≤ 30                             |
| 0,08                      | G                                            | 0 ≤ G ≤ 15                             |
| Altres<br>condi-<br>cions |                                              | C - D ≤ 50<br>D - E ≤ 50<br>C - E ≤ 70 |

Mida dels grànuls: ≤ 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: ≤ 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament



# Ajuntament de Valls

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalitat del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

## OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>) - respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'I<sub>2</sub>O CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.



# Ajuntament de Valls

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B051 CIMENTES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401, B0514301.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

#### CIMENTES COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

#### Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S



# Ajuntament de Valls

- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                          | Designació                                             |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Ciment pòrtland                      | CEM I                                                  |
| Ciment pòrtland amb escòria          | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S                               |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                             |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>CEM V/B                                     |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

**CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):**

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny. Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

**CIMENTS BLANCS (BL):**

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117):  $\geq 85$

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

**CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):**

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).



# Ajuntament de Valls

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                         | Designació              |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment portland                     | I                       |
| Ciment portland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment portland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment portland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>IV/B            |
| Ciment compost                      | CEM V/A                 |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la



# Ajuntament de Valls

fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra



# Ajuntament de Valls

per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B052 GUIXOS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

##### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm<sup>2</sup>

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm<sup>2</sup>

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

##### ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant





# Ajuntament de Valls

- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Tots:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea EN 13279

- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe

- Reacció al foc

- Aïllament directe al soroll aeri

- Resistència tèrmica

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)

- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant



# Ajuntament de Valls

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

## OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

## INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B053 CALÇS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

#### 1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

##### DEFINICIÓ:

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, composta principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini. S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció
- Calç aèria per a estabilització d'esplanades

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.



# Ajuntament de Valls

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

## CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2)  $\geq 90\%$  en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2)  $\leq 5\%$  en pes

Contingut de SO<sub>3</sub> (UNE-EN 459-2)  $\leq 2\%$  en pes

Contingut de CO<sub>2</sub> (UNE-EN 459-2)  $\leq 4\%$  en pes

Finura de la molla per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retintut al tamís 0,09 mm  $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm  $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència  $\leq 20$

- Mètode alternatiu  $\leq 2$

Densitat aparent per a calç

en pols (UNE-EN 459-2) Da  $0,3 \leq Da \leq 0,6$  kg/dm<sup>3</sup>

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades  $45\% < h < 70\%$

- Altres calços  $\leq 2\%$

## CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:

Contingut de CaO + MgO  $\geq 90\%$

Contingut de CO<sub>2</sub>  $\leq 5\%$

Composició:

- Calç tipus I Calç viva d'alt contingut en calci o dolomitoques en gra

- Calç tipus II Calç amarada o hidratada

Finura de la molla, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:

- Calç tipus I i II (tamís UNE 0,2 mm)  $\leq 10\%$

- Calç tipus I (tamís UNE 6,3 mm)  $\leq 0,0\%$

Reactivitat calç tipus I amb MgO (UNE 80-502):

| Tipus de calç   | Temperatura               | Temps de reacció |
|-----------------|---------------------------|------------------|
| Calç viva       | $\geq 60^{\circ}\text{C}$ | $\leq 25$ min    |
| Calç dolomítica | $\geq 50^{\circ}\text{C}$ | $\leq 25$ min    |

Contingut de MgO  $\leq 10\%$

Si el contingut de MgO superés el 7% s'hauria de determinar la estabilitat de volum (UNE-EN 459-2) i el resultat haurà de complir les condicions per a qualificar-lo com a "passa" en la UNE-ENV 459-1.

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2):

- Calç tipus II  $\leq 2\%$

## 2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE-EN 459-1
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE-EN 459-1
- Pes net

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

## 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

## 4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### CALÇ PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-ENV 459-1 1996 EXP "Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad."

### CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:

RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos."



# Ajuntament de Valls

UNE 80-502-97 "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

## B0 MATERIAIS BÀSICS

### B06 FORMIGONS DE COMPRA

#### B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064E35C,B064500C.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08. Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílice no podrà excedir el 10%. Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a  $j$  dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : coeficient que depèn de l'edat del formigó,  $t$ : edat del formigó en dies,  $s$ : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).



# Ajuntament de Valls

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - $2.300 \text{ kg/m}^3$  si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
  - $2.400 \text{ kg/m}^3$  si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP):  $2500 \text{ kg/m}^3$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat:  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada:  $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1 \text{ cm}$
  - Consistència fluida:  $\pm 2 \text{ cm}$
  - Consistència líquida:  $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
  - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d  $> 8 \text{ mm}$ :  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
  - Granulat gruixut d  $\leq 8 \text{ mm}$ :  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

| Assentament con<br>d'Abrams (mm) | Condicions<br>d'ús                                                      |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 130 $\leq$ H $\leq$ 180          | - Formigó abocat en sec                                                 |
| H $\geq$ 160                     | - Formigó bombejat, submergit o<br>abocat sota aigua amb tub tremie     |
| H $\geq$ 180                     | - Formigó submergit, abocat sota<br>fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.



# Ajuntament de Valls

## FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària<br>màxima del<br>granulat (mm) | Contingut<br>mínim de<br>ciment (kg) |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| 32                                       | 350                                  |
| 25                                       | 370                                  |
| 20                                       | 385                                  |
| 16                                       | 400                                  |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :

- Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup>
- Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>

- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$

- Contingut de fins d  $\leq 0,125$  mm (ciment inclòs):

- Granulat gruixut D  $\leq 16$  mm:  $\leq 450$  kg/m<sup>3</sup>
- Granulat gruixut D  $> 16$  mm:  $= 400$  kg/m<sup>3</sup>

- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220$  mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

## FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  cm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament



# Ajuntament de Valls

- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

## OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Massissos:
  - Temps de formigonament  $\leq 1$  setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió  $F_{cd}$  no superior a  $10 \text{ N/mm}^2$ .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

## OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)





# Ajuntament de Valls

- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
  - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
  - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec. Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\leq 30$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 35$  i  $\leq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 2$
  - Altres casos:  $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos,  $\bar{x}$ , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $\bar{x} \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = \bar{x} - K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$  Funció d'acceptació
- $\bar{x}$  Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K_2$  Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades:  $K_2$  1,02;  $K_3$  0,85
- 4 pastades:  $K_2$  0,82;  $K_3$  0,67
- 5 pastades:  $K_2$  0,72;  $K_3$  0,55
- 6 pastades:  $K_2$  0,66;  $K_3$  0,43

-  $r_N$ : Valor del recorregut mostrat definit com a:  $r_N = x(N) - x(1)$

-  $x(1)$ : Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

-  $x(N)$ : Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

-  $f_{ck}$ : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35} \geq f_{ck}$ .

On:  $s_{35}$  Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la  $f_{c,real}$  correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc  $n=0,05 N$ , arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$



# Ajuntament de Valls

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

---

## B0 MATERIALS BàSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B071 MORTERS AMB ADDITIVS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.



# Ajuntament de Valls

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

## ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
  - Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
  - Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components. S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
  - 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
  - F: D'adormiment ràpid
  - T: Amb lliscament reduït
  - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

## ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 10 \text{ min}$ )

## Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

## Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

## ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

## Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

## Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

## ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

## Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

## Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

## MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

## MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria:  $0 - 2 \text{ mm}$

Resistència a compressió a 28 dies :  $5 - 6 \text{ kN/m}^2$

Resistència a flexotracció a 28 dies :  $90 - 120 \text{ kg/m}^2$

## MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.



# Ajuntament de Valls

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10):  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2 \text{ mm}$
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest



# Ajuntament de Valls

per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A6 TACS I VISOS

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per



# Ajuntament de Valls

adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

**TAC QUÍMIC:**

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

**VOLANDERES:**

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, buneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta



# Ajuntament de Valls

- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals:  $\pm 5 \%$
- Balcament: 5 mm/m

## MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius:  $\leq 1,5$  cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim:  $\geq 50$  cm

## MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm<sup>2</sup>

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0F1 MAONS CERÀMICS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0F1D2A1.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m<sup>3</sup>

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:





# Ajuntament de Valls

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
- Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1:  $\leq 10\%$
- D2:  $\leq 5\%$
- Dm:  $\leq$  desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de  $105^\circ\text{C}$ ) en més de  $10\%$  si el maó és per a revestir i un  $5\%$  si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió  $\geq 400 \text{ mm}$  i envanets exteriors  $< 12 \text{ mm}$  que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:



# Ajuntament de Valls

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)
- Característiques complementàries:
- Succió immersió  $60 \pm 2 \text{ s}$  (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ( $\text{kg/m}^2\cdot\text{min}$ )
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o  $\text{g/m}^3$ )

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígitos del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assaigades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.



# Ajuntament de Valls

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista. En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- $R_c$ : Valor mig de les resistències de les provetes
- $R_{ci}$ : Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

---

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

### BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.



# Ajuntament de Valls

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algú dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment. S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure  $\leq 400$  mm:  $\leq 7$  mm
  - Pas lliure  $> 400$  mm:  $\leq 9$  mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt:  $\leq 15$  mm
  - Franquícia de cada element individual:  $\leq 5$  mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900):  $\geq 50$  mm

Toleràncies:

- Planor:  $\pm 1\%$  del pas lliure;  $\leq 6$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Guerxament:  $\pm 2$  mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure  $\leq 600$  mm:  $\geq 5\%$  de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure  $> 600$  mm:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària:  $\leq 170$  mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

**BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:**

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

**ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:**

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

**DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:**

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15:  $\geq 2$  mm
  - B 125:  $\geq 3$  mm
  - C 250:  $\geq 5$  mm
  - D 400:  $\geq 6$  mm
  - E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
- Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
  - Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

**ELEMENTS DE FOSA:**

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

**BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:**

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.



# Ajuntament de Valls

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.  
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.  
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180 \text{ N/mm}^2$   
Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1):  $\geq 155 \text{ HB}$   
Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$   
Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$   
Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

#### BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG112360.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.

El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.



# Ajuntament de Valls

Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.  
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.  
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.  
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.  
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.  
Grau de protecció (UNE 20-324):  
- Instal·lacions interiors:  $\geq$  IP-417  
- Instal·lacions exteriors:  $\geq$  IP-437  
Rigidesa dielèctrica:  $\geq$  375 kV  
Classe tèrmica (UNE 21-305): A  
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.  
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.  
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Tipus  
- Tensió nominal d'alimentació  
- Intensitat nominal  
- Anagrama UNESA  
- Grau de protecció  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG2 TUBS I CANALS

#### BG22 TUBS FLEXIBLES DE PVC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10, BG22TL10.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.  
Es consideraran els següents tipus de tubs:  
- Tubs de PVC corrugats  
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior  
- Tubs de material lliure d'halògens  
- Tubs de polipropilè  
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.  
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.  
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.  
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.  
Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



# Ajuntament de Valls

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs:

- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

#### BG31 CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV





# Ajuntament de Valls

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319550,BG319330.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| +            | -----+                                               |
| Secció (mm²) | 1,5-16 25-35  50  70-95  120   150   185   240   300 |
| -----        | -----                                                |
| Gruix (mm)   | 0,7   0,9  1,0   1,1   1,2   1,4   1,6   1,7   1,8   |
| +            | -----+                                               |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal:  $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx):  $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1 \text{ kV}$

- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.



# Ajuntament de Valls

- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent  $\leq 30$  cm.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

\* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

\* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA

#### BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características



UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

## BG MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGD MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA

#### BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14210.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària, de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriments de coure:

|                |           |            |
|----------------|-----------|------------|
| +-----+        |           |            |
| Tipus          | Estàndard | 300 micres |
| +-----+        |           |            |
| Gruix (micres) | $\geq 10$ | $\geq 300$ |
| +-----+        |           |            |

Toleràncies:

- Llargària:  $\pm 3$  mm

- Diàmetre:  $\pm 0,2$  mm

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

## BG MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

#### BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



# Ajuntament de Valls

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

### BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ



# Ajuntament de Valls

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAU2R3,BHGAU2R2,BHGAU2V5,BHGAU2R7.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de contatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

#### ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cademat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer:  $\geq 2$  mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

#### EQUIP DE CONTATGE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapabornes de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

#### ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu



# Ajuntament de Valls

- i possibilitat de correcció de  $\pm 127$  minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
  - fins a 2469 registres de mesures elèctriques
  - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

## BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

### BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

### BHGAU CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAU2R3,BHGAU2R2,BHGAU2V5,BHGAU2R7.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de contacte
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

#### ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cademat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.



# Ajuntament de Valls

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.  
A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.  
La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer:  $\geq 2$  mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTACTE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapabornes de material aïllant premat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les perturbacions electromagnètiques i no han de generar perturbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de  $\pm 127$  minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
  - fins a 2469 registres de mesures elèctriques
  - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.





---

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**

#### **BHGW MATERIALS AUXILIARS PER A CENTRES DE COMANDAMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BHGWU001.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**

#### **BHM3 BÀCULS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BHM31MAA.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçada i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions



# Ajuntament de Valls

que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriments de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

|                 |           |   |   |            |   |    |
|-----------------|-----------|---|---|------------|---|----|
| Dimensions (mm) | 300x300x6 |   |   | 400x400x10 |   |    |
| Alçària (m)     | 4         | 5 | 6 | 8          | 9 | 10 |

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany:  $\geq 98,5\%$

TRONCOCÒNIC:

- Conicitat (C):  $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Els bàculs han d'anar marcats, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt:  $xt \leq 0,003 \times lt$
  - sobre una llargària parcial lp  $\geq 1m$ :  $xp \leq 0,003 \times lp$
- Llargària:
  - bàculs d'alçària nominal  $\leq 10 m$ :  $\pm 1\%$
  - bàculs d'alçària nominal  $> 10 m$ :  $\pm 1,2\%$
- Sortint del bàcul:  $\pm 2\%$
- Angle de fixació de la lluminària:  $\pm 2^\circ$  respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta:  $+ 10 mm$ ;  $- 0 mm$
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència:  $\pm 1\%$
  - desviació forma (seccions circulars):  $\pm 3\%$  diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals):  $\pm 4\%$  valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària:  $\pm 2 mm$
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació:  $\pm 2\%$
- Torsió:
  - bàcul encastrat:  $> 5^\circ$  entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - bàcul amb placa d'ancoratge:  $\pm 5^\circ$  entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge):  $< 1^\circ$  entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant



# Ajuntament de Valls

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE
  - Referència a la norma europea EN 45-5
  - Descripció del producte i usos previstos
  - Les característiques dels valors del producte a declarar
    - Resistència a càrregues horitzontals
    - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat
- 

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BHWM3000,BHWM1000.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---



## **D ELEMENTS COMPOSTOS**

### **D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

#### **D07 MORTERS I PASTES**

##### **D070 MORTERS SENSE ADDITIUS**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

D070A4D1.

###### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

###### **2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ**

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

###### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

###### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ**

###### **OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

###### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

###### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.



## 1 CONJUNTS

### 1G DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1G2 MOVIMENTS DE TERRES

##### 1G28 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1G28AP01,1G28AP02,1G28AP03,1G28AP04,1G28AP05.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

###### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

###### RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 30$  mm

###### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

###### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.



# Ajuntament de Valls

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscara la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

**RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:**

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

**GRAVES PER A DRENATGES:**

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.



## Ajuntament de Valls

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq 5\%$ .

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.





## **E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**

### **EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

##### **EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EGD1421E.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

###### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

## **EY AJUDES DEL RAM DE PALETA**

### **EY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA**

#### **EY01 REGATES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EY011122.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates

- Obertura de les regates

- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates

- Tapat posterior amb morter o guix



# Ajuntament de Valls

## CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargaria realment executat d'acord amb la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.



## F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

### F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### F21 DEMOLICIONS

##### F213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIIONS

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### F2131223.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

###### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

###### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

###### FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.



# Ajuntament de Valls

## MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és  $\geq 6$  m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F21 DEMOLICIONS

#### F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219FFC0,F2194AK5,F2194AG5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs



# Ajuntament de Valls

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F21 DEMOLICIONS

#### F21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### F21H1A41.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

##### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).



# Ajuntament de Valls

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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 d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARENCADE D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225432.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.



# Ajuntament de Valls

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT. L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.



# Ajuntament de Valls

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227500A.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual capacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista:  $\pm 20$  mm/m
- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 50$  mm





## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F22 MOVIMENTS DE TERRES

#### F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AP0F.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

##### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

##### RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 30$  mm

##### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de



# Ajuntament de Valls

forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

### GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície continua de separació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la



# Ajuntament de Valls

temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq$  5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### F2R45037.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

###### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ 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 contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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.

###### TRANSPORT A 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 el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.



# Ajuntament de Valls

## TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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 MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

### TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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 que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

---

## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### F2R54237.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.



# Ajuntament de Valls

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

## CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ 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 contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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.

## TRANSPORT A 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 el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

## TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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 MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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 que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.



## F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### F2R GESTIÓ DE RESIDUS

#### F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64267.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ 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 contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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.

TRANSPORT A 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 el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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 MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



# Ajuntament de Valls

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
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 que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

## **F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **F2R GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F2RA63G0,F2RA7LP1.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

##### **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 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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 que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.



## F9 PAVIMENTS

### F9E PAVIMENTS DE PANOT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### F9E1130G.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m<sup>2</sup>, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Rectitud dels junts:  $\pm 3$  mm/2 m
- Replanteig:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1,5$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%





# Ajuntament de Valls

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## F9 PAVIMENTS

### F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### F9G1 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G13742.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment portland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial. S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.



# Ajuntament de Valls

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

- Planor:

- En direcció longitudinal:  $\pm 3$  mm amb regla de 3 m

- En direcció transversal:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m

- Voreres i rampes en qualsevol direcció:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5:  $\geq 3,5$  MPa

- Formigó HF-4,0:  $\geq 4,0$  MPa

- Formigó HF-4,5:  $\geq 4,5$  MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta:  $\pm 30$  mm

- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova  $\geq 200$  m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment  $\geq 2,30$  h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària  $\leq 10$  cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda.

S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper  $\geq 1,5$  m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.



# Ajuntament de Valls

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent. S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial. El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui  $\leq 1$  mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### FDG5 Família DG5

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



# Ajuntament de Valls

FDG5L008.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamis 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix:  $\geq 5$  cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK254F3.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:



# Ajuntament de Valls

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 5$  mm
- Dimensions interiors:  $\pm 1\%$  dimensió nominal
- Gruix de la paret:  $\pm 1\%$  gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/m
- Escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm
- Planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m
- Planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer



# Ajuntament de Valls

provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:  
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"  
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja. El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

## FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

### FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

### FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3154.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

#### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment:  $\pm 2\text{ mm}$
- Ajust lateral entre bastiment i tapa:  $\pm 4\text{ mm}$
- Nivell entre tapa i paviment:  $\pm 5\text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)



\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

---

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG1 CAIXES I ARMARIS

#### FG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG112362.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser  $\geq 30$  cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG2 TUBS I CANALS

#### FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.



# Ajuntament de Valls

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastrats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

### ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobrint de guix:  $\geq 1$  cm

### SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

### MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastrat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.





# Ajuntament de Valls

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

#### FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG319554,FG319332.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.



# Ajuntament de Valls

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

## CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodats:  $\geq 6$  m

## COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$  cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$  cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

## COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

## COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les



# Ajuntament de Valls

peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA

#### FG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380907.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra



# Ajuntament de Valls

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

## CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

## COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm

## EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

---

## FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAU2R3, FHGAU2R2, FHGAU2V5, FHGAU2S6.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

### ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

### Toleràncies:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

### MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.



# Ajuntament de Valls

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

## ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels pernys de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pernys de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.



# Ajuntament de Valls

## FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM31MAA,FHM11L23.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:

- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 10$  mm/3 m
- Posició:  $\pm 50$  mm

BRAÇ MURAL:

El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(bridat).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de



alumbrado de acero.

## **FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **FHN LLUMS PER A EXTERIORS**

#### **FHNN LLUMS PER EXTERIORS AMB LÀMPADES LED**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FHNN5FY6,FHNN5FY7.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades

- Comprovació del funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas



# Ajuntament de Valls

fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.





## **K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**

### **K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

##### **K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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 d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

###### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.



## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja

#### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre d'ancoratges en el cabiró superior:  $\geq 2$

Encastament dels muntants en el paviment:  $\geq 5$  cm

#### Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



# Ajuntament de Valls

## M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN

### M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### M21 DEMOLICIONS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21H0005.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

---

Valls, data de signatura electrònica

l'enginyer municipal

Signat : Anton Pellicer Casajuana

## **VI PRESSUPOST**

Justificació de preus

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

Amidaments

Pressupost

Resum pressupost

Últim full

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                           | PREU           |
|----------|----|--------------------------------------|----------------|
| A0121000 | h  | Oficial 1a                           | 23,92000 €     |
| A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                    | 21,05000 €     |
| A012H000 | H  | Oficial 1a electricista              | 21,75000 €     |
| A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública            | 23,92000 €     |
| A013H000 | H  | Ajudant electricista                 | 19,60000 €     |
| A0140000 | h  | Manobre                              | 18,62000 €     |
| A0150000 | h  | Manobre especialista                 | 20,68000 €     |
| A01H1000 | ut | Coordinador d'activitats preventives | 15.063,60000 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                           | PREU       |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C1101100 | h  | Compressor amb un martell pneumàtic                                                                  | 14,87000 € |
| C1101200 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                               | 15,65000 € |
| C1105A00 | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                | 64,48000 € |
| C11061J0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador                                 | 56,52000 € |
| C1107431 | h  | Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador                                     | 64,38000 € |
| C1311440 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                       | 88,34000 € |
| C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                         | 50,90000 € |
| C13161E0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 48,46000 € |
| C1317430 | h  | Miniexcavadora de 2 a 5,9 t                                                                          | 50,19000 € |
| C133A030 | h  | Compactador duplex manual de 700 kg                                                                  | 11,36000 € |
| C133A0K0 | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                    | 8,02000 €  |
| C1501500 | h  | Camió per a transport de 5 t                                                                         | 30,91000 € |
| C1501800 | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                        | 38,28000 € |
| C1503000 | h  | Camió grua                                                                                           | 45,42000 € |
| C1503500 | h  | Camió grua de 5 t                                                                                    | 47,81000 € |
| C1504R00 | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim                                                         | 38,17000 € |
| C1504S00 | h  | Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària                                                                | 53,97000 € |
| C1705600 | h  | Formigonera de 165 l                                                                                 | 1,82000 €  |
| C1709A00 | h  | Estenedora per a paviments de formigó                                                                | 80,39000 € |
| C170H000 | h  | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                | 10,36000 € |
| C200F000 | h  | Màquina taladradora                                                                                  | 3,35000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |   |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,76000     | € |
| B0310500 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,09000    | € |
| B0312020 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,86000    | € |
| B0312500 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,46000    | € |
| B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 117,66000   | € |
| B0514301 | T  | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 83,94000    | € |
| B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,11000     | € |
| B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,11000     | € |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,11000     | € |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 66,52000    | € |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58,04000    | € |
| B064E35C | m3 | Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F                                                                                                                                                                                                                                                                             | 83,68000    | € |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 36,73000    | € |
| B0A63H00 | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,91000     | € |
| B0DF7G0A | u  | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,98000     | € |
| B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,21000     | € |
| 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)                                                                                                                                                                                                              | 18,52000    | € |
| B2RA7LP1 | m3 | Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción según la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                               | 5,55000     | € |
| B9E11300 | m2 | Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,65000     | € |
| BDGZL002 | m  | Fil guia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,15000     | € |
| BDKZ3150 | u  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,87000    | € |
| BG112360 | u  | Caixa protec.plàstic borns ,munt.superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 48,82000    | € |
| 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                                                                                                                                                            | 1,82000     | € |
| BG22TL10 | 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 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades                                                                                                                                                            | 3,02000     | € |
| BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,24000     | € |
| BG319550 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,02000     | € |
| BG380900 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,47000     | € |
| BGD14210 | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,30000     | € |
| BGGAU2T7 | u  | P007<br>CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1090x360x190mm<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes doble aïllament . Conjunt IP65<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA | 3.100,00000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU        |   |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|          |    | -Contactor individual per a cada una de les sortides IV. Contador individual per a cada una de les sortides IV.<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br>Inclòs tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |   |
| BGY38000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,13000     | € |
| BGYD1000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,16000     | € |
| BHGAU2R1 | u  | P003 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | 6.192,00000 | € |
| BHGAU2R2 | u  | P002 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.  | 5.502,00000 | € |
| BHGAU2R3 | u  | P001 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II                                                                                                                            | 5.287,50000 | € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |   |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| BHGAU2R4 | u  | <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> <p>P008 Conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65</li> <li>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> <li>-Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</li> </ul>                                                                                                                                                                | 4.620,65000 | € |
| BHGAU2R5 | u  | <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> <p>P005 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> | 6.192,00000 | € |
| BHGAU2R7 | ut | <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> <p>P004 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1090x360x190mm</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes doble aïllament . Conjunt IP65</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV. Contador individual per a cada una de les sortides IV.</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 5.600,00000 | € |
| BHGAU2V5 | u  | <p>P009 Subministrament instal·lació de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 300,00000   | € |
| BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 94,16000    | € |
| BHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 9 m i 2 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 300,00000   | € |
| BHNN5FA3 | UT | Luminaria Carandini modelo VMAX con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 510,00000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |   |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|          |    | elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC).                                                                                                                                                          |             |   |
| BHNN5FA4 | UT | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) | 267,00000   | € |
| BHWM1000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40,05000    | € |
| BHWM3000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a bàculs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,05000    | € |
| BVAH9101 | u  | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 750,00000   | € |
| BVZZ6L00 | u  | Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.000,00000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |            |           |           |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| D070A4D1   | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000           |            | 111,52000 | €         |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |           |           |
| A0150000   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                       | 1,050 /R x             | 20,68000 = | 21,71400  |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 21,71400  | 21,71400  |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |           |           |
| C1705600   | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                       | 0,725 /R x             | 1,82000 =  | 1,31950   |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 1,31950   | 1,31950   |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |           |           |
| B0514301   | T  | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs                                                                                                                                                                                       | 0,200 x                | 83,94000 = | 16,78800  |           |
| B0532310   | kg | Calç aèria CL 90                                                                                                                                                                                                                           | 400,000 x              | 0,11000 =  | 44,00000  |           |
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                      | 0,200 x                | 0,76000 =  | 0,15200   |           |
| B0312020   | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                                          | 1,530 x                | 17,86000 = | 27,32580  |           |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 88,26580  | 88,26580  |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     |           | 0,21714   |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |            |           | 111,51644 |
|            |    |                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 111,51644 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU    |       |            |         |        |
|-----------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------------|---------|--------|
| P-1             | 1G28AP01 | ml | Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:<br>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant<br>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t<br>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició<br>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción | Rend.:  | 1,000 |            | 36,93   | €      |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats |       | Preu       | Parcial | Import |
|                 | F228AP0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,120   | x     | 32,46704 = | 3,89604 |        |
|                 | FG22TH1K | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,100   | x     | 2,98280 =  | 3,28108 |        |
|                 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,800   | x     | 7,50220 =  | 6,00176 |        |
|                 | F2194AK5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,300   | x     | 8,33696 =  | 2,50109 |        |
|                 | F227500A | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa. amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300   | x     | 4,12947 =  | 1,23884 |        |
|                 | F2225432 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,120   | x     | 20,72679 = | 2,48721 |        |
|                 | F2RA63G0 | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,400   | x     | 18,52000 = | 7,40800 |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |   |         |   | PREU     |
|-----|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---------|---|----------|
|     | F2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina.                                                                                                                                                                                | 0,800                  | x | 5,56380 | = | 4,45104  |
|     | F219FFC0 | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                        | 2,200                  | x | 1,56751 | = | 3,44852  |
|     | F2RA7LP1 | m3 | Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) | 0,400                  | x | 5,55000 | = | 2,22000  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |   |         |   | 36,93358 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |   |         |   | 36,93358 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |   |         |   | 36,93358 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |   | 0,00    | % | 0,00000  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |         |   | 36,93358 |

|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |  |          |   |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------|---|
| P-2 | 1G28AP02 | ut | Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.<br>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | Rend.: 1,000 |  | 1.020,36 | € |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------|---|

|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | Preu |          | Parcial | Import    |
|-----------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|---------|-----------|
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |          |         |           |
|                 | F228AP0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,680 | x    | 32,46704 | =       | 54,54463  |
|                 | F9E1130G | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:-<br>Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen<br>- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. | 0,160 | x    | 35,09868 | =       | 5,61579   |
|                 | F9G13742 | m3 | Reposició de paviment amb les mateixes característiques de existent (Vial amb gruix de 20cm de formigó sense additius HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat, i voreres de panot)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,120 | x    | 95,92341 | =       | 107,43422 |
|                 | F2R64267 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,500 | x    | 5,47994  | =       | 35,61961  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                              |           |   |          |   | PREU        |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----------|---|-------------|
|     |          |    | gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t.                                                                                                                                                                                                                   |           |   |          |   |             |
|     | FDG5L008 | m  | Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | 28,000    | x | 9,82377  | = | 275,06556   |
|     | F2194AG5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb minixcavadora de 2 a 5,9 t, amb martell trencador i càrrega sobre camió                                                                                                          | 5,600     | x | 5,58684  | = | 31,28630    |
|     | F227500A | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa. amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                                                                            | 5,600     | x | 4,12947  | = | 23,12503    |
|     | F2RA63G0 | 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)                                                      | 6,500     | x | 18,52000 | = | 120,38000   |
|     | F219FFC0 | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                             | 28,000    | x | 1,56751  | = | 43,89028    |
|     | FDKZ3154 | u  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter                                                                                                                                                        | 2,000     | x | 41,13661 | = | 82,27322    |
|     | EGD1421E | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra                                                                                                                     | 2,000     | x | 23,41805 | = | 46,83610    |
|     | FDK254F3 | u  | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu.                                                                       | 2,000     | x | 97,14282 | = | 194,28564   |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal: |   |          |   | 1.020,35638 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |          |   | 1.020,35638 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |          |   | 1.020,35638 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |          |   | 0,00000     |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |          |   | 1.020,35638 |

|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |          |        |         |   |
|-----------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|--------|---------|---|
| P-3             | 1G28AP03 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nomina</li> <li>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> </ul> | Rend.: 1,000 |      |          |        | 10,90   | € |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu | Parcial  | Import |         |   |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |      |          |        |         |   |
|                 | F228AP0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,120        | x    | 32,46704 | =      | 3,89604 |   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |   |          |   | PREU     |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|----------|
|     | FG22TH1K | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | 1,100                  | x | 2,98280  | = | 3,28108  |
|     | F2225432 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minieexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                                                                   | 0,120                  | x | 20,72679 | = | 2,48721  |
|     | F227500A | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                                                                            | 0,300                  | x | 4,12947  | = | 1,23884  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |   |          |   | 10,90317 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |   |          |   | 10,90317 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |   |          |   | 10,90317 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |   | 0,00     | % | 0,00000  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   | 10,90317 |

P-4 1G28AP04 UT Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera: Rend.: 1,000 98,74 €

- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant
- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador
- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte
- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal
- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM
- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t
- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició
- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción

|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                            |       | Preu |          | Parcial | Import  |
|-----------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|---------|---------|
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |       |      |          |         |         |
|                 | F2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina.                                                                                | 1,200 | x    | 5,56380  | =       | 6,67656 |
|                 | F2RA63G0 | 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) | 0,200 | x    | 18,52000 | =       | 3,70400 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |          |   |          | PREU     |
|------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|----------|
|                        | F2225432 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                                                                                                             | 1,000 | x | 20,72679 | = | 20,72679 |          |
|                        | F227500A | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa. amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 | x | 4,12947  | = | 4,12947  |          |
|                        | F228AP0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM                                                                                                    | 1,000 | x | 32,46704 | = | 32,46704 |          |
|                        | F2R45037 | m3 | Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t.                                                                                                                                                              | 1,200 | x | 7,50220  | = | 9,00264  |          |
|                        | F2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada en vertedero autorizado incluído el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción según la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) | 0,800 | x | 5,55000  | = | 4,44000  |          |
|                        | FG22TH1K | m  | Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada                                           | 1,000 | x | 2,98280  | = | 2,98280  |          |
|                        | F2194AK5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                                               | 1,000 | x | 8,33696  | = | 8,33696  |          |
|                        | F219FFC0 | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                      | 4,000 | x | 1,56751  | = | 6,27004  |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |   |          |   | 98,73630 | 98,73630 |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |   |          |   |          | 98,73630 |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |   |          |   | 0,00 %   | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |   |          |   |          | 98,73630 |

|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |        |   |
|-----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-5 | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb &gt;= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, perns, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera</li> </ul> | Rend.: 1,000 | 156,78 | € |
|-----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |   |          |   |           |           |
|-----------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|-----------|-----------|
|                 |          |    | per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició<br>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción                                     |                        |   |          |   |           |           |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                |   | Preu     |   | Parcial   | Import    |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |   |          |   |           |           |
|                 | F219FFC0 | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,800                  | x | 1,56751  | = | 4,38903   |           |
|                 | F2194AK5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                                            | 0,490                  | x | 8,33696  | = | 4,08511   |           |
|                 | F2RA7LP1 | m3 | Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)                                                                            | 1,250                  | x | 5,55000  | = | 6,93750   |           |
|                 | F2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,250                  | x | 5,56380  | = | 6,95475   |           |
|                 | F2131223 | m3 | Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x | 44,42375 | = | 44,42375  |           |
|                 | FHM11L23 | u  | Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, perns, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 1,000                  | x | 87,96930 | = | 87,96930  |           |
|                 | F227500A | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa. amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,490                  | x | 4,12947  | = | 2,02344   |           |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |   |          |   | 156,78288 | 156,78288 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |   |          |   |           | 156,78288 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |   | 0,00     | % |           | 0,00000   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   |           | 156,78288 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                   | PREU                          |            |           |                  |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
| P-6       | EGD1421E | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra                                                                             | Rend.: 1,000                  |            | 23,42     | €                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |                               |            |           |                  |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                         | 0,287 /R x                    | 19,60000 = | 5,62520   |                  |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                      | 0,300 /R x                    | 21,75000 = | 6,52500   |                  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:                     |            | 12,15020  | 12,15020         |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |                               |            |           |                  |
|           | BGYD1000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra                                                                                                                                                    | 0,910 x                       | 4,16000 =  | 3,78560   |                  |
|           | BGD14210 | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard                                                                                                          | 1,000 x                       | 7,30000 =  | 7,30000   |                  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:                     |            | 11,08560  | 11,08560         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |           | 0,18225          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE                  |            |           | 23,41805         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |           | 0,00000          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>23,41805</b>  |
| P-7       | EY011122 | u  | Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics. Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT. | Rend.: 1,000                  |            | 323,46    | €                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |                               |            |           |                  |
|           | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                      | 8,000 /R x                    | 18,62000 = | 148,96000 |                  |
|           | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                            | 8,000 /R x                    | 21,05000 = | 168,40000 |                  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:                     |            | 317,36000 | 317,36000        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |                               |            |           |                  |
|           | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                   | 4,000 x                       | 0,11000 =  | 0,44000   |                  |
|           | B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                   | 8,000 x                       | 0,11000 =  | 0,88000   |                  |
|           | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                        | 0,022 x                       | 0,76000 =  | 0,01672   |                  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:                     |            | 1,33672   | 1,33672          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |           | 4,76040          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE                  |            |           | 323,45712        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |           | 0,00000          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>323,45712</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                           | PREU                          |            |              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| <b>F2131223</b> m3 Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió                                                        |          |    |                                                                      | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>44,42</b> | <b>€</b>        |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                          |          |    |                                                                      |                               |            |              |                 |
|                                                                                                                                                                                    | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                 | 1,000 /R x                    | 20,68000 = | 20,68000     |                 |
|                                                                                                                                                                                    | A0140000 | h  | Manobre                                                              | 0,500 /R x                    | 18,62000 = | 9,31000      |                 |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Subtotal:                     |            | 29,99000     | 29,99000        |
| Maquinària                                                                                                                                                                         |          |    |                                                                      |                               |            |              |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                         | 0,121 /R x                    | 50,90000 = | 6,15890      |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C1101200 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                               | 0,500 /R x                    | 15,65000 = | 7,82500      |                 |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Subtotal:                     |            | 13,98390     | 13,98390        |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,44985         |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | COST DIRECTE                  |            |              | 44,42375        |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>44,42375</b> |
| <b>F2194AG5</b> m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb miniexcavadora de 2 a 5,9 t, amb martell trencador i càrrega sobre camió |          |    |                                                                      | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>5,59</b>  | <b>€</b>        |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Maquinària                                                                                                                                                                         |          |    |                                                                      |                               |            |              |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C1107431 | h  | Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador     | 0,078 /R x                    | 64,38000 = | 5,02164      |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C11061J0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador | 0,010 /R x                    | 56,52000 = | 0,56520      |                 |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Subtotal:                     |            | 5,58684      | 5,58684         |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | COST DIRECTE                  |            |              | 5,58684         |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>5,58684</b>  |
| <b>F2194AK5</b> m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió              |          |    |                                                                      | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>8,34</b>  | <b>€</b>        |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                          |          |    |                                                                      |                               |            |              |                 |
|                                                                                                                                                                                    | A0140000 | h  | Manobre                                                              | 0,100 /R x                    | 18,62000 = | 1,86200      |                 |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Subtotal:                     |            | 1,86200      | 1,86200         |
| Maquinària                                                                                                                                                                         |          |    |                                                                      |                               |            |              |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                         | 0,036 /R x                    | 50,90000 = | 1,83240      |                 |
|                                                                                                                                                                                    | C1105A00 | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                | 0,072 /R x                    | 64,48000 = | 4,64256      |                 |
|                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                      | Subtotal:                     |            | 6,47496      | 6,47496         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                 | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                          |            |               |                |
|---------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------------|----------------|
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |            |               | 8,33696        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |               | 0,00000        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |               | <b>8,33696</b> |
| <b>F219FFC0</b>     | m    |    | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>1,57</b>   | <b>€</b>       |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu       | Parcial       | Import         |
| Ma d'obra           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |               |                |
| A0150000            | h    |    | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,050 /R x                    | 20,68000 = | 1,03400       |                |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |            | 1,03400       | 1,03400        |
| Maquinària          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |               |                |
| C170H000            | h    |    | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,050 /R x                    | 10,36000 = | 0,51800       |                |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |            | 0,51800       | 0,51800        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |               | 0,01551        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |            |               | 1,56751        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |               | 0,00000        |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |               | <b>1,56751</b> |
| <b>P-8 F21H1A41</b> | u    |    | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>167,70</b> | <b>€</b>       |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                       | Preu       | Parcial       | Import         |
| Ma d'obra           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |               |                |
| A0150000            | h    |    | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,650 /R x                    | 20,68000 = | 34,12200      |                |
| A0140000            | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,800 /R x                    | 18,62000 = | 14,89600      |                |
| A012H000            | H    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,500 /R x                    | 21,75000 = | 10,87500      |                |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |            | 59,89300      | 59,89300       |
| Maquinària          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |               |                |
| C1503500            | h    |    | Camió grua de 5 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500 /R x                    | 47,81000 = | 23,90500      |                |
| C1504S00            | h    |    | Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,500 /R x                    | 53,97000 = | 26,98500      |                |
| C1101100            | h    |    | Compressor amb un martell pneumàtic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,650 /R x                    | 14,87000 = | 24,53550      |                |
|                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:                     |            | 75,42550      | 75,42550       |
| Materials           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |               |                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                         |                     |      |                               |          | PREU             |
|-----------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-------------------------------|----------|------------------|
|                 | 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) | 1,700               | x    | 18,52000                      | =        | 31,48400         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | Subtotal:                     |          | 31,48400         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,89840          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | COST DIRECTE                  |          | 167,70090        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>167,70090</b> |
| <b>F2225432</b> | m3       |    | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i amb les terres deixades a la vora                                                | <b>Rend.: 1,000</b> |      |                               |          | <b>20,73 €</b>   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Unitats             |      | Preu                          | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra       | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                            | 0,300               | /R x | 18,62000                      | =        | 5,58600          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | Subtotal:                     | 5,58600  | 5,58600          |
| Maquinària      | C1317430 | h  | Minixcavadora de 2 a 5,9 t                                                                                                                                                                                         | 0,300               | /R x | 50,19000                      | =        | 15,05700         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | Subtotal:                     | 15,05700 | 15,05700         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,08379          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | COST DIRECTE                  |          | 20,72679         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>20,72679</b>  |
| <b>F227500A</b> | m2       |    | Repàs i piconatge de sòl de rasa. amb compactació del 90% PM                                                                                                                                                       | <b>Rend.: 1,000</b> |      |                               |          | <b>4,13 €</b>    |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Unitats             |      | Preu                          | Parcial  | Import           |
| Ma d'obra       | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                               | 0,100               | /R x | 20,68000                      | =        | 2,06800          |
|                 | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                            | 0,065               | /R x | 18,62000                      | =        | 1,21030          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | Subtotal:                     | 3,27830  | 3,27830          |
| Maquinària      | C133A0K0 | h  | Safata vibrant amb placa de 60 cm                                                                                                                                                                                  | 0,100               | /R x | 8,02000                       | =        | 0,80200          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | Subtotal:                     | 0,80200  | 0,80200          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %   | 0,04917          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | COST DIRECTE                  |          | 4,12947          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %   | 0,00000          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |          | <b>4,12947</b>   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                    | PREU                |              |          |                 |
|-----------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------|-----------------|
| <b>F228AP0F</b> |          |    |                                                                                                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>32,47</b> | <b>€</b> |                 |
|                 | m3       |    | Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM |                     |              |          |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Unitats             | Preu         | Parcial  | Import          |
| Ma d'obra       |          |    |                                                                                                                                                                                                               |                     |              |          |                 |
|                 | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                          | 0,220 /R x          | 20,68000 =   | 4,54960  |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |              | 4,54960  | 4,54960         |
| Maquinària      |          |    |                                                                                                                                                                                                               |                     |              |          |                 |
|                 | C13161E0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària                                                                                                          | 0,150 /R x          | 48,46000 =   | 7,26900  |                 |
|                 | C133A030 | h  | Compactador duplex manual de 700 kg                                                                                                                                                                           | 0,220 /R x          | 11,36000 =   | 2,49920  |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |              | 9,76820  | 9,76820         |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                                               |                     |              |          |                 |
|                 | B0310500 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                | 0,900 x             | 20,09000 =   | 18,08100 |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |              | 18,08100 | 18,08100        |
|                 |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                            |                     | 1,50 %       |          | 0,06824         |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                  |                     |              |          | 32,46704        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                           |                     | 0,00 %       |          | 0,00000         |
|                 |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                 |                     |              |          | <b>32,46704</b> |
| <b>F2R45037</b> |          |    |                                                                                                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>7,50</b>  | <b>€</b> |                 |
|                 | m3       |    | Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t.                                                           |                     |              |          |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Unitats             | Preu         | Parcial  | Import          |
| Maquinària      |          |    |                                                                                                                                                                                                               |                     |              |          |                 |
|                 | C1501500 | h  | Camió per a transport de 5 t                                                                                                                                                                                  | 0,180 /R x          | 30,91000 =   | 5,56380  |                 |
|                 | C13161E0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària                                                                                                          | 0,040 /R x          | 48,46000 =   | 1,93840  |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |              | 7,50220  | 7,50220         |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                  |                     |              |          | 7,50220         |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                           |                     | 0,00 %       |          | 0,00000         |
|                 |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                 |                     |              |          | <b>7,50220</b>  |
| <b>F2R54237</b> |          |    |                                                                                                                                                                                                               | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>5,56</b>  | <b>€</b> |                 |
|                 | m3       |    | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina.                                                                           |                     |              |          |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Unitats             | Preu         | Parcial  | Import          |
| Maquinària      |          |    |                                                                                                                                                                                                               |                     |              |          |                 |
|                 | C1501500 | h  | Camió per a transport de 5 t                                                                                                                                                                                  | 0,180 /R x          | 30,91000 =   | 5,56380  |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |              | 5,56380  | 5,56380         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                          |            |              |                 |
|-----------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                  |            |              | 5,56380         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>5,56380</b>  |
| <b>F2R64267</b> | m3       |    | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t.                                                                                                                                                      | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>5,48</b>  | <b>€</b>        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Maquinària      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|                 | C1311440 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,007 /R x                    | 88,34000 = | 0,61838      |                 |
|                 | C1501800 | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,127 /R x                    | 38,28000 = | 4,86156      |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 5,47994      | 5,47994         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                  |            |              | 5,47994         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>5,47994</b>  |
| <b>F2RA63G0</b> | 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)                                                                                                 | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>18,52</b> | <b>€</b>        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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                       | 18,52000 = | 18,52000     |                 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:                     |            | 18,52000     | 18,52000        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                  |            |              | 18,52000        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>18,52000</b> |
| <b>F2RA7LP1</b> | m3       |    | Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>5,55</b>  | <b>€</b>        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |            |              |                 |
|                 | B2RA7LP1 | m3 | Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegún la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1.6 t/m3, procedentes de excavación, con código 170504 según                                                   | 1,000 x                       | 5,55000 =  | 5,55000      |                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                               | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                          |             |                |                 |
|---------------------------------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------|-----------------|
| la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     | 5,55000     | 5,55000        |                 |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |             | 5,55000        |                 |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      | 0,00000        |                 |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             | <b>5,55000</b> |                 |
| <b>F9E1130G</b>                                   | m2       |    | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. | <b>Rend.: 1,000</b>           |             | <b>35,10</b>   | <b>€</b>        |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                       | Preu        | Parcial        | Import          |
| Ma d'obra                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |             |                |                 |
|                                                   | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,440 /R x                    | 18,62000 =  | 8,19280        |                 |
|                                                   | A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,580 /R x                    | 23,92000 =  | 13,87360       |                 |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |             | 22,06640       | 22,06640        |
| Materials                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |             |                |                 |
|                                                   | B9E11300 | m2 | Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,020 x                       | 8,65000 =   | 8,82300        |                 |
|                                                   | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,001 x                       | 0,76000 =   | 0,00076        |                 |
|                                                   | B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0031 x                      | 117,66000 = | 0,36475        |                 |
|                                                   | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0315 x                      | 111,51644 = | 3,51277        |                 |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |             | 12,70128       | 12,70128        |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |                | 0,33100         |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |             |                | 35,09868        |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |                | 0,00000         |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |                | <b>35,09868</b> |
| <b>F9G13742</b>                                   | m3       |    | Reposició de paviment amb les mateixes característiques de existent (Vial amb gruix de 20cm de formigó sense additiu HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat, i voreres de panot)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Rend.: 1,000</b>           |             | <b>95,92</b>   | <b>€</b>        |
|                                                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                       | Preu        | Parcial        | Import          |



## Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                          |       |      |                        |        |          | PREU     |
|------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------|--------|----------|----------|
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                             | 0,200 | /R x | 18,62000               | =      | 3,72400  |          |
|            | A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                           | 0,067 | /R x | 23,92000               | =      | 1,60264  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | Subtotal:              |        | 5,32664  | 5,32664  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            | C1709A00 | h  | Estenedora per a paviments de formigó                                                                                                               | 0,033 | /R x | 80,39000               | =      | 2,65287  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | Subtotal:              |        | 2,65287  | 2,65287  |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            | B064E35C | m3 | Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F | 1,050 | x    | 83,68000               | =      | 87,86400 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | Subtotal:              |        | 87,86400 | 87,86400 |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % |          | 0,07990  |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | COST DIRECTE           |        |          | 95,92341 |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 % |          | 0,00000  |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      |                        |        |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                     |       |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |          | 95,92341 |

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |          |   |         |         |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|---------|---------|
| FDG5L008  | m  | Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | Rend.: 1,000 |      |          |   | 9,82    | €       |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Ma d'obra |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |          |   |         |         |
| A0140000  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,050        | /R x | 18,62000 | = | 0,93100 |         |
| A0121000  | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,015        | /R x | 23,92000 | = | 0,35880 |         |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:    |      |          |   | 1,28980 | 1,28980 |
| Materials |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |          |   |         |         |
| BG22TL10  | 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 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades    | 1,100        | x    | 3,02000  | = | 3,32200 |         |
| BDGZL002  | m  | Fil guia                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | x    | 0,15000  | = | 0,15000 |         |
| 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                                                                                                                         | 0,076        | x    | 66,52000 | = | 5,05552 |         |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:    |      |          |   | 8,52752 | 8,52752 |
| Altres    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |          |   |         |         |
| A%NAAA    | U  | Despeses auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,500        | % s  | 1,29000  | = | 0,00645 |         |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:    |      |          |   | 0,00645 | 0,00645 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU    |
|----------------------------|------|----|------------|---------|
| COST DIRECTE               |      |    |            | 9,82377 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % |      |    |            | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |            | 9,82377 |

|     |          |   |                                                                                                                                                                                                   |              |       |   |
|-----|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-9 | FDK254F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu. | Rend.: 1,000 | 97,14 | € |
|-----|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                            |          |    | Unitats                                                                                                                                         | Preu       | Parcial    | Import   |
|----------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra                  |          |    |                                                                                                                                                 |            |            |          |
|                            | A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                       | 1,980 /R x | 23,92000 = | 47,36160 |
|                            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                         | 2,010 /R x | 18,62000 = | 37,42620 |
| Subtotal:                  |          |    |                                                                                                                                                 |            | 84,78780   | 84,78780 |
| Materials                  |          |    |                                                                                                                                                 |            |            |          |
|                            | B0312500 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm                                                                                              | 0,008 x    | 17,46000 = | 0,13968  |
|                            | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                     | 8,000 x    | 0,21000 =  | 1,68000  |
|                            | B0DF7G0A | u  | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos                                                           | 0,900 x    | 0,98000 =  | 0,88200  |
|                            | 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 | 0,126 x    | 66,52000 = | 8,38152  |
| Subtotal:                  |          |    |                                                                                                                                                 |            | 11,08320   | 11,08320 |
| DESPESES AUXILIARS         |          |    |                                                                                                                                                 | 1,50 %     |            | 1,27182  |
| COST DIRECTE               |          |    |                                                                                                                                                 |            |            | 97,14282 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % |          |    |                                                                                                                                                 |            |            | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |          |    |                                                                                                                                                 |            |            | 97,14282 |

|      |          |   |                                                                                                                  |              |       |   |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-10 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter | Rend.: 1,000 | 41,14 | € |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   | Unitats                                                                                                | Preu       | Parcial    | Import   |
|-----------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                                                                                                        |            |            |          |
|           | A0140000 | h | Manobre                                                                                                | 0,350 /R x | 18,62000 = | 6,51700  |
|           | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública                                                                              | 0,350 /R x | 23,92000 = | 8,37200  |
| Subtotal: |          |   |                                                                                                        |            | 14,88900   | 14,88900 |
| Materials |          |   |                                                                                                        |            |            |          |
|           | BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes              | 1,000 x    | 25,87000 = | 25,87000 |
|           | 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 | 0,0042 x   | 36,73000 = | 0,15427  |
| Subtotal: |          |   |                                                                                                        |            | 26,02427   | 26,02427 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI            | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                          |            |              |                 |
|-------------|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,22334         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |            |              | 41,13661        |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>41,13661</b> |
| <b>P-11</b> | <b>FG112362</b> | <b>u</b> | <b>Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana.</b>                                                                                                                                   | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>55,12</b> | <b>€</b>        |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra   |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |            |              |                 |
|             | A013H000        | H        | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,150 /R x                    | 19,60000 = | 2,94000      |                 |
|             | A012H000        | H        | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,150 /R x                    | 21,75000 = | 3,26250      |                 |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |            | 6,20250      | 6,20250         |
| Materials   |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |            |              |                 |
|             | BG112360        | u        | Caixa protec.plàstic borns ,munt.superficialment                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 x                       | 48,82000 = | 48,82000     |                 |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |            | 48,82000     | 48,82000        |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,09304         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |            |              | 55,11554        |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>55,11554</b> |
|             | <b>FG22TH1K</b> | <b>m</b> | <b>Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada</b> | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>2,98</b>  | <b>€</b>        |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                       | Preu       | Parcial      | Import          |
| Ma d'obra   |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |            |              |                 |
|             | A013H000        | H        | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,020 /R x                    | 19,60000 = | 0,39200      |                 |
|             | A012H000        | H        | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,033 /R x                    | 21,75000 = | 0,71775      |                 |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |            | 1,10975      | 1,10975         |
| Materials   |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |            |              |                 |
|             | BG22TH10        | m        | Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades           | 1,020 x                       | 1,82000 =  | 1,85640      |                 |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |            | 1,85640      | 1,85640         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |              | 0,01665         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |            |              | 2,98280         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |              | 0,00000         |
|             |                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |              | <b>2,98280</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                          |            |         |                |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| P-12      | FG319332 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                  |            | 1,89    | €              |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |            |         |                |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,015 /R x                    | 21,75000 = | 0,32625 |                |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,015 /R x                    | 19,60000 = | 0,29400 |                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                     |            | 0,62025 | 0,62025        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |            |         |                |
|           | BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,020 x                       | 1,24000 =  | 1,26480 |                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                     |            | 1,26480 | 1,26480        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,00930        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                  |            |         | 1,89435        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>1,89435</b> |
| P-13      | FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. | Rend.: 1,000                  |            | 5,78    | €              |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |            |         |                |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,040 /R x                    | 21,75000 = | 0,87000 |                |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,040 /R x                    | 19,60000 = | 0,78400 |                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                     |            | 1,65400 | 1,65400        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |            |         |                |
|           | BG319550 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,020 x                       | 4,02000 =  | 4,10040 |                |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:                     |            | 4,10040 | 4,10040        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,02481        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE                  |            |         | 5,77921        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %     |         | 0,00000        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>5,77921</b> |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |            |           |           |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| P-14      | FG380907 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000           |            | 5,83      | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 /R x             | 21,75000 = | 2,17500   |           |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,100 /R x             | 19,60000 = | 1,96000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 4,13500   | 4,13500   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | BG380900 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,020 x                | 1,47000 =  | 1,49940   |           |
|           | BGY38000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 x                | 0,13000 =  | 0,13000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 1,62940   | 1,62940   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,06203   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |           | 5,82643   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |           | 0,00000   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 5,82643   |
| P-15      | FHGAU2R1 | u  | P003 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-5 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | Rend.: 1,000           |            | 6.455,70  | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,000 /R x             | 19,60000 = | 78,40000  |           |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000 /R x             | 21,75000 = | 87,00000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 165,40000 | 165,40000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |       |             |             | PREU        |  |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|--|
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |       |             |             |             |  |
|           | BHGAU2R1 | u  | P003 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactador individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | 1,000                  | x     | 6.192,00000 | =           | 6.192,00000 |  |
|           | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000                  | x     | 94,16000    | =           | 94,16000    |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |       |             | 6.286,16000 | 6.286,16000 |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |       | 2,50        | %           | 4,13500     |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |       | 6.455,69500 |             |             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |       | 0,00        | %           | 0,00000     |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       | 6.455,69500 |             |             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |       |             |             |             |  |
|           | FHGAU2R2 | u  | P002 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactador individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II                                                                                           | Rend.:                 | 1,000 |             | 5.765,70    | €           |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |               |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |               |             |             |
|                                                                                                                    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats    | Preu          | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra                                                                                                          |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |               |             |             |
|                                                                                                                    | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,000 /R x | 21,75000 =    | 87,00000    |             |
|                                                                                                                    | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,000 /R x | 19,60000 =    | 78,40000    |             |
|                                                                                                                    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:  |               | 165,40000   | 165,40000   |
| Materials                                                                                                          |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |               |             |             |
|                                                                                                                    | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 x    | 94,16000 =    | 94,16000    |             |
|                                                                                                                    | BHGAU2R2 | u  | P002 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | 1,000 x    | 5.502,00000 = | 5.502,00000 |             |
|                                                                                                                    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:  |               | 5.596,16000 | 5.596,16000 |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50 %     |               |             | 4,13500     |
| COST DIRECTE                                                                                                       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |               |             | 5.765,69500 |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %     |               |             | 0,00000     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |               |             | 5.765,69500 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| P-16      | FHGAU2R3 | u  | <p>P001 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <p>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</p> <p>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</p> <p>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</p> <p>-Tancaments antivandàlics de triple acció</p> <p>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</p> <p>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M</p> <p>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</p> <p>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</p> <p>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</p> <p>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</p> <p>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</p> <p>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> | <p>Rend.: 1,000</p> <p>5.551,20</p> |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
|           | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,000 /R x 21,75000 = 87,00000      |
|           | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000 /R x 19,60000 = 78,40000      |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal: 165,40000 165,40000       |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
|           | BHGAU2R3 | u  | <p>P001 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <p>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</p> <p>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</p> <p>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</p> <p>-Tancaments antivandàlics de triple acció</p> <p>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</p> <p>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M</p> <p>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</p> <p>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</p> <p>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</p> <p>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</p> <p>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</p> <p>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes</p>                                             | 1,000 x 5.287,50000 = 5.287,50000   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                              |       |      |           |   | PREU        |
|-----|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|---|-------------|
|     |          |    | exteriors.                                                                                              |       |      |           |   |             |
|     | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 1,000 | x    | 94,16000  | = | 94,16000    |
|     |          |    |                                                                                                         |       |      |           |   |             |
|     |          |    |                                                                                                         |       |      | Subtotal: |   | 5.381,66000 |
|     |          |    |                                                                                                         |       |      |           |   | 5.381,66000 |
|     |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                      |       | 2,50 | %         |   | 4,13500     |
|     |          |    | COST DIRECTE                                                                                            |       |      |           |   | 5.551,19500 |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                     |       | 0,00 | %         |   | 0,00000     |
|     |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                  |       |      |           |   | 5.551,19500 |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |          |   |
|------|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------|---|
| P-17 | FHGAU2R4 | u | <p>P008 Subministrament i col·locació de conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65</li> <li>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> <li>-Inclosa la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> | Rend.: 1,000 |  | 4.884,35 | € |
|------|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------|---|

|           |          |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Preu       | Parcial       | Import      |
|-----------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|
| Ma d'obra |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |             |
|           | A013H000 | H | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,000 /R x | 19,60000 =    | 78,40000    |
|           | A012H000 | H | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,000 /R x | 21,75000 =    | 87,00000    |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |             |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:  | 165,40000     | 165,40000   |
| Materials |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |             |
|           | BHGWU001 | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x    | 94,16000 =    | 94,16000    |
|           | BHGAU2R4 | u | <p>P008 Conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65</li> <li>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> </ul> | 1,000 x    | 4.620,65000 = | 4.620,65000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                    |
|-----|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|     |      |    | -Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br>-Inclosa la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. |                         |
|     |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.714,81000 4.714,81000 |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 2,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,13500                 |
|     |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.884,34500             |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00000                 |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.884,34500</b>      |

**P-18 FHGAU2R5 u Rend.: 1,000 6.455,70 €**

P005 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:  
 -xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032  
 -Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega  
 -Mòdul d'abonat i escomesa independents  
 -Tancaments antivandàlics de triple acció  
 - Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica  
 -Interruptor de Control de Potència, ICP-M  
 -Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A  
 -Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10  
 -6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA  
 -Contactor individual per a cada una de les sortides IV  
 -Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.  
 - Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit  
 -Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II  
 Inclosa la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.  
  
 s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.

|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats |      | Preu        |   | Parcial     | Import    |
|-----------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|---|-------------|-----------|
| Ma d'obra |          |   |                                                                                                                                                                                                                                      |         |      |             |   |             |           |
|           | A012H000 | H | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                              | 4,000   | /R x | 21,75000    | = | 87,00000    |           |
|           | A013H000 | H | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                 | 4,000   | /R x | 19,60000    | = | 78,40000    |           |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                      |         |      | Subtotal:   |   | 165,40000   | 165,40000 |
| Materials |          |   |                                                                                                                                                                                                                                      |         |      |             |   |             |           |
|           | BHGAU2R5 | u | P005 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions | 1,000   | x    | 6.192,00000 | = | 6.192,00000 |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |          |    | <p>1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</p> <p>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</p> <p>-Tancaments antivandàlics de triple acció</p> <p>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</p> <p>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</p> <p>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</p> <p>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</p> <p>-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</p> <p>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</p> <p>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</p> <p>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>1,000 x 94,16000 = 94,16000</p> <p>Subtotal: 6.286,16000 6.286,16000</p> <p>DESPESES AUXILIARS 2,50 % 4,13500</p> <p>COST DIRECTE 6.455,69500</p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000</p> <p><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 6.455,69500</b></p> |
|     | FHGAU2S6 | u  | <p>P004 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <p>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</p> <p>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</p> <p>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</p> <p>-Tancaments antivandàlics de triple acció</p> <p>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</p> <p>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</p> <p>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</p> <p>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</p> <p>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</p> <p>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</p> <p>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</p> <p>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> | <p>Rend.: 1,000 5.863,70 €</p>                                                                                                                                                                                                                  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Unitats Preu Parcial Import</p>                                                                                                                                                                                                              |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |             |             | PREU        |
|------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------|-------------|-------------|
| Ma d'obra              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |             |             |             |
|                        | A012H000 | H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,000 | /R x | 21,75000    | =           | 87,00000    |
|                        | A013H000 | H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000 | /R x | 19,60000    | =           | 78,40000    |
| Subtotal:              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |             | 165,40000   | 165,40000   |
| Materials              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |             |             |             |
|                        | BHGWU001 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 | x    | 94,16000    | =           | 94,16000    |
|                        | BHGAU2R7 | ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | P004 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1090x360x190mm<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes doble aïslament . Conjunt IP65<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactador individual per a cada una de les sortides IV. Contador individual per a cada una de les sortides IV.<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II | 1,000 | x    | 5.600,00000 | =           | 5.600,00000 |
| Subtotal:              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |             | 5.694,16000 | 5.694,16000 |
| DESPESES AUXILIARS     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      | 2,50        | %           | 4,13500     |
| COST DIRECTE           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      | 5.863,69500 |             |             |
| DESPESES INDIRECTES    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      | 0,00        | %           | 0,00000     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      | 5.863,69500 |             |             |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |             |             |             |
| FHGAU2T6               | u        | P007 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1090x360x190mm<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes doble aïslament . Conjunt IP65<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactador individual per a cada una de les sortides IV. Contador individual per a cada una de les sortides IV.<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br>Inclòs tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |             | 3.363,70    | €           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                     | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |      |             |   |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------------|---|-------------|-------------|
| Inclòs la retirada i gestió del quadre existent i adaptació de la bancada d'obra civil. |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |      |             |   |             |             |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                |      | Preu        |   | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra                                                                               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |      |             |   |             |             |
|                                                                                         | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,000                  | /R x | 21,75000    | = | 87,00000    |             |
|                                                                                         | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,000                  | /R x | 19,60000    | = | 78,40000    |             |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |      |             |   | 165,40000   | 165,40000   |
| Materials                                                                               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |      |             |   |             |             |
|                                                                                         | BGGAU2T7 | u  | P007<br>CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1090x360x190mm<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes doble aïslament . Conjunt IP65<br>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV. Contador individual per a cada una de les sortides IV.<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br>Inclòs tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | 1,000                  | x    | 3.100,00000 | = | 3.100,00000 |             |
|                                                                                         | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x    | 94,16000    | = | 94,16000    |             |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |      |             |   | 3.194,16000 | 3.194,16000 |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50        | % |             | 4,13500     |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |      |             |   |             | 3.363,69500 |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00        | % |             | 0,00000     |
|                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |   |             | 3.363,69500 |

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |        |   |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| FHGAU2V5 | u | P009 Subministrament instal·lació de:<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | Rend.: 1,000 | 368,27 | € |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                |             |              |                  |
|-----------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------|------------------|
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats             | Preu        | Parcial      | Import           |
| Ma d'obra       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |             |              |                  |
|                 | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500 /R x          | 19,60000 =  | 9,80000      |                  |
|                 | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x          | 21,75000 =  | 10,87500     |                  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 20,67500     | 20,67500         |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |             |              |                  |
|                 | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 x             | 94,16000 =  | 47,08000     |                  |
|                 | BHGAU2V5 | u  | P009 Subministrament instal·lació de:<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 x             | 300,00000 = | 300,00000    |                  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 347,08000    | 347,08000        |
|                 |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50 %              |             |              | 0,51688          |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |             |              | 368,27188        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00 %              |             |              | 0,00000          |
|                 |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |             |              | <b>368,27188</b> |
| <b>FHM11L23</b> | <b>u</b> |    | Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, perns, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | <b>Rend.: 1,000</b> |             | <b>87,97</b> | <b>€</b>         |
| Ma d'obra       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |             |              |                  |
|                 | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x          | 18,62000 =  | 18,62000     |                  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 18,62000     | 18,62000         |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |             |              |                  |
|                 | BHWM1000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x             | 40,05000 =  | 40,05000     |                  |
|                 | B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                                               | 0,500 x             | 58,04000 =  | 29,02000     |                  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:           |             | 69,07000     | 69,07000         |
|                 |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,50 %              |             |              | 0,27930          |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |             |              | 87,96930         |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00 %              |             |              | 0,00000          |
|                 |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |             |              | <b>87,96930</b>  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                          |             |           |                  |
|------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| P-19       | FHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000                  |             | 406,60    | €                |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |             |           |                  |
|            | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,530 /R x                    | 21,75000 =  | 11,52750  |                  |
|            | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,530 /R x                    | 19,60000 =  | 10,38800  |                  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                     |             | 21,91550  | 21,91550         |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |             |           |                  |
|            | C1503000 | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,530 /R x                    | 45,42000 =  | 24,07260  |                  |
|            | C1504R00 | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,530 /R x                    | 38,17000 =  | 20,23010  |                  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                     |             | 44,30270  | 44,30270         |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |             |           |                  |
|            | BHWM3000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a bàculs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x                       | 40,05000 =  | 40,05000  |                  |
|            | BHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 9 m i 2 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 x                       | 300,00000 = | 300,00000 |                  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:                     |             | 340,05000 | 340,05000        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,32873          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE                  |             |           | 406,59693        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |           | 0,00000          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>406,59693</b> |
| P-20       | FHNN5FY6 | u  | Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). | Rend.: 0,443                  |             | 564,29    | €                |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |           |   | PREU             |
|------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|---|------------------|
|            | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300  | /R x      | 21,75000  | = | 14,72912         |
|            | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,3004 | /R x      | 19,60000  | = | 13,29084         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Subtotal: |           |   | 28,01996         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |           |   | 28,01996         |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |           |   |                  |
|            | C1504R00 | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,300  | /R x      | 38,17000  | = | 25,84876         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Subtotal: |           |   | 25,84876         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |           |   | 25,84876         |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |           |   |                  |
|            | BHNN5FA3 | UT | Luminaria Carandini modelo VMAX con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). | 1,000  | x         | 510,00000 | = | 510,00000        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Subtotal: |           |   | 510,00000        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |           |   | 510,00000        |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,50   | %         |           |   | 0,42030          |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |   | 564,28902        |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00   | %         |           |   | 0,00000          |
|            |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |           |   | <b>564,28902</b> |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |        |   |
|------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-21 | FHNN5FY7 | u | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema adicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) | Rend.: 0,443 | 321,29 | € |
|------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |                        |        |           | PREU      |
|------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------------------|--------|-----------|-----------|
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,300  | /R x | 21,75000               | =      | 14,72912  |           |
|            | A013H000 | H  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,3004 | /R x | 19,60000               | =      | 13,29084  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | Subtotal:              |        | 28,01996  | 28,01996  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            | C1504R00 | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300  | /R x | 38,17000               | =      | 25,84876  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | Subtotal:              |        | 25,84876  | 25,84876  |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            | BHNN5FA4 | UT | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70º i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5º / + 10º (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) | 1,000  | x    | 267,00000              | =      | 267,00000 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | Subtotal:              |        | 267,00000 | 267,00000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % |           | 0,42030   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | COST DIRECTE           |        |           | 321,28902 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 % |           | 0,00000   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      |                        |        |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |           | 321,28902 |

|      |          |   |                                                                                                 |              |           |   |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---|
| P-22 | H16F3000 | u | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. | Rend.: 1,000 | 15.063,60 | € |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---|

|           |    |                                      | Unitats                       | Preu        | Parcial        | Import              |
|-----------|----|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------|---------------------|
| Ma d'obra |    |                                      |                               |             |                |                     |
| A01H1000  | ut | Coordinador d'activitats preventives | 1,000 /R x                    | 15.063,6000 | = 15.063,60000 |                     |
|           |    |                                      | Subtotal:                     |             | 15.063,60000   | 15.063,60000        |
|           |    |                                      | COST DIRECTE                  |             |                | 15.063,60000        |
|           |    |                                      | DESPESES INDIRECTES           | 0,00 %      |                | 0,00000             |
|           |    |                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |                | <b>15.063,60000</b> |

|                 |   |                                                                                                                                                                    |                     |                 |          |
|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| <b>JHV19101</b> | u | Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>3.750,00</b> | <b>€</b> |
|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------|

| Materials | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---------|------|---------|--------|
|-----------|---------|------|---------|--------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |   |             |   | PREU        |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-------------|---|-------------|
|      | BVAH9101  | u  | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT                                                                                                                                                              | 5,000        | x | 750,00000   | = | 3.750,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   | Subtotal:   |   | 3.750,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 3.750,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 3.750,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 0,00000     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 3.750,00000 |
| P-23 | JHV19102  | u  | Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats.                                                                                                                            | Rend.: 1,000 |   |             |   | 4.500,00 €  |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |   | Preu        |   | Parcial     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | Import      |
|      | Materials |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   |             |
|      | BVAH9101  | u  | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT                                                                                                                                                              | 6,000        | x | 750,00000   | = | 4.500,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   | Subtotal:   |   | 4.500,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 4.500,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 0,00000     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 4.500,00000 |
| P-24 | JZ116L02  | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora,                                                                     | Rend.: 1,000 |   |             |   | 5.000,00 €  |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |   | Preu        |   | Parcial     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | Import      |
|      | Materials |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   |             |
|      | BVZZ6L00  | u  | Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment                                                                                                                                                     | 1,000        | x | 5.000,00000 | = | 5.000,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   | Subtotal:   |   | 5.000,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 5.000,00000 |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 0,00000     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | 5.000,00000 |
|      | K21GU007  | m  | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, tetrapolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos el transport i la gestió del residu | Rend.: 1,000 |   |             |   | 0,22 €      |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |   | Preu        |   | Parcial     |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   | Import      |
|      | Ma d'obra |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |             |   |             |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ              |       |      |          |   | PREU    |
|------------------------|----------|----|-------------------------|-------|------|----------|---|---------|
|                        | A012H000 | H  | Oficial 1a electricista | 0,010 | /R x | 21,75000 | = | 0,21750 |
| Subtotal:              |          |    |                         |       |      |          |   | 0,21750 |
|                        |          |    |                         |       |      |          |   | 0,21750 |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                         |       |      |          |   | 0,00326 |
| COST DIRECTE           |          |    |                         |       |      |          |   | 0,22076 |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                         |       |      |          |   | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                         |       |      |          |   | 0,22076 |

**P-25 KAY2U010** u Col·locació d'ancoratge per a fanal amb tacs químics, inclòs part proporcional d'accessoris per a columnes **Rend.: 1,000** **122,09** €

|                        |          |   |                                                               | Unitats |      | Preu     |   | Parcial   | Import   |
|------------------------|----------|---|---------------------------------------------------------------|---------|------|----------|---|-----------|----------|
| Ma d'obra              |          |   |                                                               |         |      |          |   |           |          |
|                        | A0122000 | h | Oficial 1a paleta                                             | 1,600   | /R x | 21,05000 | = | 33,68000  |          |
|                        | A0140000 | h | Manobre                                                       | 1,600   | /R x | 18,62000 | = | 29,79200  |          |
| Subtotal:              |          |   |                                                               |         |      |          |   | 63,47200  | 63,47200 |
| Maquinària             |          |   |                                                               |         |      |          |   |           |          |
|                        | C200F000 | h | Màquina taladradora                                           | 0,400   | /R x | 3,35000  | = | 1,34000   |          |
| Subtotal:              |          |   |                                                               |         |      |          |   | 1,34000   | 1,34000  |
| Materials              |          |   |                                                               |         |      |          |   |           |          |
|                        | BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes                 | 1,000   | x    | 40,05000 | = | 40,05000  |          |
|                        | B0A63H00 | u | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella | 4,000   | x    | 3,91000  | = | 15,64000  |          |
| Subtotal:              |          |   |                                                               |         |      |          |   | 55,69000  | 55,69000 |
| DESPESES AUXILIARS     |          |   |                                                               |         |      |          |   | 1,58680   |          |
| COST DIRECTE           |          |   |                                                               |         |      |          |   | 122,08880 |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |   |                                                               |         |      |          |   | 0,00000   |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |   |                                                               |         |      |          |   | 122,08880 |          |

**P-26 M21H0005** u Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accesoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim. **Rend.: 1,000** **42,47** €

|            |          |   |                                             | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|------------|----------|---|---------------------------------------------|---------|------|----------|---|----------|----------|
| Ma d'obra  |          |   |                                             |         |      |          |   |          |          |
|            | A013H000 | H | Ajudant electricista                        | 0,530   | /R x | 19,60000 | = | 10,38800 |          |
|            | A012H000 | H | Oficial 1a electricista                     | 0,530   | /R x | 21,75000 | = | 11,52750 |          |
| Subtotal:  |          |   |                                             |         |      |          |   | 21,91550 | 21,91550 |
| Maquinària |          |   |                                             |         |      |          |   |          |          |
|            | C1504R00 | h | Camí cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530   | /R x | 38,17000 | = | 20,23010 |          |
| Subtotal:  |          |   |                                             |         |      |          |   | 20,23010 | 20,23010 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU           |
|-----|------|----|------------------------|----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % 0,32873 |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 42,47433       |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 % 0,00000 |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 42,47433       |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU       |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul> <p>(TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)</p>                                   | 36,93 €    |
| P-2    | 1G28AP02 | ut | <p>Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.</p> <p>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.</p> <p>(MIL VINT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.020,36 € |
| P-3    | 1G28AP03 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> </ul> <p>(DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,90 €    |
| P-4    | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul> <p>(NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p> | 98,74 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-5    | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb <math>\geq 200</math> kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposició controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul> <p>(CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)</p> | 156,78 € |
| P-6    | EGD1421E | u  | <p>Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra</p> <p>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23,42 €  |
| P-7    | EY011122 | u  | <p>Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.</p> <p>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.</p> <p>(TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 323,46 € |
| P-8    | F21H1A41 | u  | <p>Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cánon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)</p> <p>(CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 167,70 € |
| P-9    | FDK254F3 | u  | <p>Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu.</p> <p>(NORANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 97,14 €  |
| P-10   | FDKZ3154 | u  | <p>Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter</p> <p>(QUARANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41,14 €  |
| P-11   | FG112362 | u  | <p>Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana.</p> <p>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 55,12 €  |
| P-12   | FG319332 | m  | <p>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment</p> <p>(UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,89 €   |
| P-13   | FG319554 | m  | <p>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,78 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU       |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |          |    | Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
| P-14   | FG380907 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,83 €     |
| P-15   | FHGAU2R1 | u  | P003 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>-Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-5 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.<br>(SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 6.455,70 € |
| P-16   | FHGAU2R3 | u  | P001 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>-Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.<br>(CINC MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)        | 5.551,20 € |
| P-17   | FHGAU2R4 | u  | P008 Subministrament i col·locació de conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65<br>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.884,35 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU       |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |          |    | <p>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>-Incloso la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> <p>(QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
| P-18   | FHGAU2R5 | u  | <p>P005 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <p>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</p> <p>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</p> <p>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</p> <p>-Tancaments antivandàlics de triple acció</p> <p>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</p> <p>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</p> <p>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</p> <p>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</p> <p>-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</p> <p>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</p> <p>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</p> <p>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</p> <p>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</p> <p>Incloso la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</p> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> <p>(SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)</p> | 6.455,70 € |
| P-19   | FHM31MAA | u  | <p>Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó</p> <p>(QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 406,60 €   |
| P-20   | FHNN5FY6 | u  | <p>Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC).</p> <p>(CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                     | 564,29 €   |
| P-21   | FHNN5FY7 | u  | <p>Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B)</p> <p>(TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 321,29 €   |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-22   | H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar.<br>(QUINZE MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                      | 15.063,60 | € |
| P-23   | JHV19102 | u  | Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats.<br><br>(QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)                                       | 4.500,00  | € |
| P-24   | JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora,<br>(CINC MIL EUROS) | 5.000,00  | € |
| P-25   | KAY2U010 | u  | Col·locació d'ancoratge per a fanal amb tacs químics, inclòs part proporcional d'accessoris per a columnes<br>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                         | 122,09    | € |
| P-26   | M21H0005 | u  | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accesoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçada com a màxim.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                               | 42,47     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU          |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| P-1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul>                               | 36,93 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 36,93000 €    |
| P-2    | 1G28AP02 | ut | <p>Traspàs complert d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.</p> <p>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.020,36 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.020,36000 € |
| P-3    | 1G28AP03 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,90 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,90000 €    |
| P-4    | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul> | 98,74 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 98,74000 €    |
| P-5    | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 156,78 €      |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | <p>retroexcavadora amb martell trencador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb <math>\geq 200</math> kg/m<sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposició controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li> </ul> |             |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 156,78000 € |
| P-6    | EGD1421E | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,42 €     |
|        | BGYD1000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,78560 €   |
|        | BGD14210 | u  | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,30000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,33440 €  |
| P-7    | EY011122 | u  | Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics. Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 323,46 €    |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,01672 €   |
|        | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,44000 €   |
|        | B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,88000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 322,12328 € |
| P-8    | F21H1A41 | u  | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cánon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0.43 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 167,70 €    |
|        | B2RA63G0 | t  | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31,48400 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 136,21600 € |
| P-9    | FDK254F3 | u  | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 97,14 €     |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb $\geq 200$ kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,38152 €   |
|        | B0DF7G0A | u  | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,88200 €   |
|        | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,68000 €   |
|        | B0312500 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,13968 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 86,05680 €  |
| P-10   | FDKZ3154 | u  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 41,14 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU            |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|
|        | BDKZ3150 | u  | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,87000        | € |
|        | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,15427         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,11573        | € |
| P-11   | FG112362 | u  | Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>55,12</b>    | € |
|        | BG112360 | u  | Caixa protec.plàstic borns ,munt.superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,82000        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,30000         | € |
| P-12   | FG319332 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1,89</b>     | € |
|        | BG319330 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,26480         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,62520         | € |
| P-13   | FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>5,78</b>     | € |
|        | BG319550 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,10040         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,67960         | € |
| P-14   | FG380907 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5,83</b>     | € |
|        | BGY38000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,13000         | € |
|        | BG380900 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,49940         | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,20060         | € |
| P-15   | FHGAU2R1 | u  | P003 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10<br>-5 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.<br>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. | <b>6.455,70</b> | € |
|        | BHGAU2R1 | u  | P003 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.192,00000     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU        |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |          |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-4 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |   |
|        | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94,16000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 169,54000   | € |
| P-16   | FHGAU2R3 | u  | <p>P001 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>-Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> | 5.551,20    | € |
|        | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94,16000    | € |
|        | BHGAU2R3 | u  | <p>P001 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>-Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                  | 5.287,50000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 169,54000   | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-17   | FHGAU2R4 | u  | <p>P008 Subministrament i col·locació de conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65</li> <li>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> <li>-Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.884,35    | € |
|        | BHGWU001 | u  | <p>Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 94,16000    | € |
|        | BHGAU2R4 | u  | <p>P008 Conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.</li> <li>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65</li> <li>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> <li>-Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.620,65000 | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 169,54000   | € |
| P-18   | FHGAU2R5 | u  | <p>P005 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>-Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> <li>-Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p> | 6.455,70    | € |
|        | BHGAU2R5 | u  | <p>P005 Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.192,00000 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|        | BHGWU001 | u  | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 94,16000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 169,54000 € |
| P-19   | FHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 406,60 €    |
|        | BHWM3000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a bàculs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40,05000 €  |
|        | BHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 9 m i 2 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 300,00000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 66,55000 €  |
| P-20   | FHNN5FY6 | u  | Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). | 564,29 €    |
|        | BHNN5FA3 | UT | Luminaria Carandini modelo VMAX con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC).                                                | 510,00000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54,29000 €  |
| P-21   | FHNN5FY7 | u  | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 321,29 €    |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU         |   |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        |          |    | acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |   |
|        | BHNN5FA4 | UT | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) | 267,00000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 54,29000     | € |
| P-22   | H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15.063,60    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15.063,60000 | € |
| P-23   | JHV19102 | u  | Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.500,00     | € |
|        | BVAH9101 | u  | Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.500,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000      | € |
| P-24   | JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.000,00     | € |
|        | BVZZ6L00 | u  | Desplaçament d'equip i personal per a realització de l'assaig de determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.000,00000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000      | € |
| P-25   | KAY2U010 | u  | Col·locació d'ancoratge per a fanal amb tacs químics, inclòs part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 122,09       | € |
|        | B0A63H00 | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15,64000     | € |
|        | BHWM1000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40,05000     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 66,40000     | € |
| P-26   | M21H0005 | u  | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accesoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçada com a màxim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42,47        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 42,47000     | € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

## AMIDAMENTS

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 02 | QUADRE Q-PI02          |
| Subcapítol | 01 | MILLORES ENLLUMENAT    |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. |

| Num.            | Text   | Tipus | [C]     | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1               |        |       | 880,000 |        |     |     | 880,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | fanals |       | 2,000   | 20,000 |     |     | 40,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |         |        |     |     | 920,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                          |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | FG319332 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1               |      |       | 9,000 | 20,000 |     |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |        |     |     | 180,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                      |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               |      |       | 80,000 |     |     |     | 80,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               |      |       | 80,000 |     |     |     | 80,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               |      |       | 80,000 |     |     |     | 80,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               |      |       | 80,000 |     |     |     | 80,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 320,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                      |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | FG112362 | u | Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana. |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 20,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                     |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | EGD1421E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 4,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | F21H1A41 | u | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**6,000**

- 7 M21H0005 u Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim.

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**20,000**

- 8 FHM31MAA u Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**6,000**

- 9 FHNN5FY6 u Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC).

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**20,000**

- 10 FHNN5FY7 u Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitoris (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B)

**AMIDAMENT DIRECTE**

**0,000**

- 11 FHGAU2R1 u P003 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:  
-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032  
-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega  
-Mòdul d'abonat i escomesa independents  
-Tancaments antivandàlics de triple acció  
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica  
-Interruptor de Control de Potencia, ICP-M  
-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A  
-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10  
-5 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA  
-Contactor individual per a cada una de les sortides IV  
-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accessoris com.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit
- Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II

s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 02 QUADRE Q-PI02  
Subcapítol 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 150,000 |     |     |     | 150,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

150,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

10,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb</li></ul> |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

martell trencador  
- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte  
- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.  
- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t  
- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km  
- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició  
- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción

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

TOTAL AMIDAMENT

2,000

4 EY011122 u Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.  
Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 02 QUADRE Q-PI02  
Subcapítol 22 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                      |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,050 |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

0,050

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 02 QUADRE Q-PI02  
Subcapítol 23 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,110 |     |     |     | 0,110 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

0,110

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 06 QUADRE Q-PI06  
Subcapítol 01 MILLORES ENLLUMENAT

EUR

## AMIDAMENTS

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CODI     | UA    | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-------|---------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|--|---------|--------|--|--|---------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FG319554 | m     | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>400,000</td><td></td><td></td><td></td><td>400,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>400,000</td><td></td></tr></table>   |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Num.              | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 400,000 |        |  |  | 400,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 400,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]               | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 400,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |      |       | 400,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |      |       | 400,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FG319332 | m     | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>9,000</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td>90,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>90,000</td><td></td></tr></table> |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Num.              | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 9,000   | 10,000 |  |  | 90,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 90,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]               | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 9,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,000            |      |       | 90,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |      |       | 90,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M21H0005 | u     | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,000</td><td></td></tr></table>      |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Num.              | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 10,000  |        |  |  | 10,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 10,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]               | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |      |       | 10,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |      |       | 10,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FHNN5FY6 | u     | Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><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><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,000</td><td></td></tr></table>      |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Num.              | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 10,000  |        |  |  | 10,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 10,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]               | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |      |       | 10,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |      |       | 10,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FHNN5FY7 | u     | Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>0,000</td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                      |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT DIRECTE |      |       |         |             |     |     | 0,000 |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |      |       | 0,000   |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FHGAU2R3 | u     | P001 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |        |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

- Mòdul d'abonat i escomesa independents
- Tancaments antivandàlics de triple acció
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica
- Interruptor de Control de Potència, ICP-M
- Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A
- Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10
- 3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA
- Contactor individual per a cada una de les sortides IV
- Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accessoris com.
- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit
- Protector de sobre tensions permanents i transitòries classe II

s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 06 QUADRE Q-PI06  
Subcapítol 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 150,000 |     |     |     | 150,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

150,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

10,000

- 3 EY011122 u Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.  
Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 06 QUADRE Q-PI06  
Subcapítol 22 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                      |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,050 |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

0,050

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 06 QUADRE Q-PI06  
Subcapítol 23 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,050 |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

0,050

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 09 QUADRE Q-PI09  
Subcapítol 01 MILLORES ENLLUMENAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. |

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 86,330 |     |     |     | 86,330 | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

|   |                         |         |       |         |             |
|---|-------------------------|---------|-------|---------|-------------|
| 2 | Línia PI09L6 c/Sabaters | 153,050 |       | 153,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | fanals                  | 2,000   | 6,000 | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8 |                         |         |       |         | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **251,380**

- 2 FG319332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment

| Num. | Text                                                   | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Punts llum sense fanal                                 |       | 9,000 | 2,000  |     |     | 18,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | fanals falta llumenera                                 |       | 9,000 | 12,000 |     |     | 108,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Punts llum fanal tort (hipòtesis no reutilitzar cable) |       | 9,000 | 14,000 |     |     | 126,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **252,000**

- 3 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 86,330  |       |     |     | 86,330  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 153,050 |       |     |     | 153,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | fanals                                               |       | 2,000   | 6,000 |     |     | 12,000  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **251,380**

- 4 FG112362 u Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana.

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 5,000  |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 13,000 |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

- 5 EGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 5,000  |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 13,000 |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 1,000  |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |                                                      |       |        |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 8    |                                                      |       |        |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

## AMIDAMENTS

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 6 | F21H1A41 | u | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num.            | Text                                                              | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Fanals torts Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Fanals torts Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 8,000 |     |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Fanals torts Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Fanals torts Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Fanals torts Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Fanals torts Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               |                                                                   |       |       |     |     |     | 0,000  |             |
| 8               |                                                                   |       |       |     |     |     | 0,000  |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                   |       |       |     |     |     | 14,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7 | M21H0005 | u | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim. |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num.            | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 27,000 |     |     |     | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 23,000 |     |     |     | 23,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 12,000 |     |     |     | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 16,000 |     |     |     | 16,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 20,000 |     |     |     | 20,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 8,000  |     |     |     | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                      |       |        |     |     |     | 106,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 8 | FHM31MAA | u | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num.            | Text                                                 | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 5,000 |     |     |     | 5,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 8,000 |     |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 2,000 |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                      |       |       |     |     |     | 16,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |     |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----|
| 9 | FHNN5FY7 | u | Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions |  |  |  |  | EUR |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----|

## AMIDAMENTS

transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llis brillant (906B)

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 32,000 |     |     |     | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Línia PI09L2 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 36,000 |     |     |     | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Línia PI09L3 c/Sabaters                              |       | 13,000 |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Línia PI09L4 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 18,000 |     |     |     | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Línia PI09L5 c/Sabaters i c/Fusters                  |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 11,000 |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **130,000**

- 10 FHGAU2R4 u
- P008 Subministrament i col·locació de conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:
- Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.
  - Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65
  - No porta ICP-M ni espai per a aquest.
  - Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A
  - 7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA
  - Contactor individual per a cada una de les sortides IV
  - Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accessoris com.
  - Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit
  - Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II
  - Inclosa la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.

s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.

| Num. | Text              | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | quadre c/Sabaters |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 09 | QUADRE Q-PI09          |
| Subcapítol | 02 | OBRA CIVIL             |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Disposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Disposició controlada en vertedero autorizado incluído el cànon sobre la deposició controlada de residuos de la construcció</li> </ul> |

| Num. | Text                                                 | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 86,330 |     |     |     | 86,330 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 11

|   |                         |         |         |             |
|---|-------------------------|---------|---------|-------------|
| 2 | Línia PI09L6 c/Sabaters | 153,050 | 153,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | imprevistos             | 100,000 | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **339,380**

- 2 1G28AP02 ut
- Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.
- Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

- 3 1G28AP03 ml
- Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:
- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte
  - Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal
  - Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM
  - Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

- 4 1G28AP04 UT
- Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:
- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant
  - Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador
  - Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte
  - Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal
  - Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM
  - Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t
  - Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
  - Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició
  - Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | L1   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | L2   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | L3   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | L4   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | L5   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | L6   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

- 5 1G28AP05 ut
- Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:
- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant
  - Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador
  - Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte
  - Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.
  - Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t
  - Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la
- EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km  
- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició  
- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción

| Num.            | Text                                                 | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Línia PI09L1 c/Blanquers, d/Impressors i c/Curtidors |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Línia PI09L6 c/Sabaters                              |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

6 EY011122 u Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.  
Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 09 QUADRE Q-PI09  
Subcapítol 22 SEGURETAT I SALUT

| NUM.            | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                      |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | H16F3000 | u     | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          |       | 0,050                                                                                           |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                 |     |     |     | 0,050 |             |

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 09 QUADRE Q-PI09  
Subcapítol 23 CONTROL DE QUALITAT

| NUM.            | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | JZ116L02 | u     | Mesures Control de qualitat per realitar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |          |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 0,050 |             |

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 16 QUADRE Q-PI16  
Subcapítol 01 MILLORES ENLLUMENAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 13

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 72,350 |        |     |     | 72,350 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                          |       | 82,380 |        |     |     | 82,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | fanals                   |       | 2,000  | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                          |       | 2,000  | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                          |       | 2,000  | 27,000 |     |     | 54,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**220,730**

- 2 FG319332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment

| Num. | Text                                                   | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Punts llum sense fanal                                 |       | 9,000 | 2,000  |     |     | 18,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | fanals falta llumenera                                 |       | 9,000 | 4,000  |     |     | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Punts llum fanal tort (hipòtesis no reutilitzar cable) |       | 9,000 | 21,000 |     |     | 189,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**243,000**

- 3 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 72,350 |        |     |     | 72,350 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                          |       | 82,380 |        |     |     | 82,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | fanals                   |       | 2,000  | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                          |       | 2,000  | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                          |       | 2,000  | 27,000 |     |     | 54,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**220,730**

- 4 FG112362 u Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana.

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 27,000 |     |     |     | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**27,000**

- 5 EGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 27,000 |     |     |     | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

**27,000**

- 6 F21H1A41 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

## AMIDAMENTS

| Num. | Text                                                          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Basters, c/Ebanistes, c/Impressors i c/Fusters |       | 21,000 |     |     |     | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                                                               |       |        |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

- 7 M21H0005 u Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim.

| Num. | Text                                                          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Basters, c/Ebanistes, c/Impressors i c/Fusters |       | 36,000 |     |     |     | 36,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **36,000**

- 8 FHM31MAA u Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó

| Num. | Text                                                          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Basters, c/Ebanistes, c/Impressors i c/Fusters |       | 22,000 |     |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

- 9 FHNN5FY7 u Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B)

| Num. | Text                                                          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Basters, c/Ebanistes, c/Impressors i c/Fusters |       | 63,000 |     |     |     | 63,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                                               |       |        |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **63,000**

- 10 FHGAU2R5 u P005 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:  
-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032  
-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega  
-Mòdul d'abonat i escomesa independents  
-Tancaments antivandàlics de triple acció  
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica  
-Interruptor de Control de Potència, ICP-M  
-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A  
-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10  
-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA  
-Contactor individual per a cada una de les sortides IV  
-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accessoris com.  
- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit  
-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II  
Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.

s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors.

## AMIDAMENTS

Pàg.: 15

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | quadre c/Ebanistes |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 16 | QUADRE Q-PI16          |
| Subcapítol | 02 | OBRA CIVIL             |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1G28AP01 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Disposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Disposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 72,350 |     |     |     | 72,350 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                          |       | 82,380 |     |     |     | 82,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | imprevistos              |       | 50,000 |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

204,730

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | 1G28AP02 | ut | <p>Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i trasport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.</p> <p>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.</p> |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

4,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | 1G28AP03 | ml | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li></ul> |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

AMIDAMENT DIRECTE

0,000



## AMIDAMENTS

Pàg.: 16

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 4 | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li><li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | 3 X punt llum |       | 3,000 | 64,000 |     |     | 192,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

192,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li><li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li><li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li><li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb &gt;= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, perns, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li><li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li><li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li><li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li><li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción</li></ul> |  |  |  |  |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Línia PI16L1 c/Ebanistes |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 6 | EY011122 | u | <p>Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.</p> <p>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT.</p> |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 16 | QUADRE Q-PI16          |
| Subcapítol | 22 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                      |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 17

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,050 |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,050

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 16 QUADRE Q-PI16  
Subcapítol 23 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 0,050 |     |     |     | 0,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,050

Obra 01 PRESSUPOST OBRA FASE 3  
Capítol 21 VARIS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                 |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KAY2U010 | u  | Col·locació d'ancoratge per a fanal amb tacs químics, inclòs part proporcional d'accessoris per a columnes |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 JHV19102 u Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FHNN5FY7 u Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llis brillant (906B)

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 FHNN5FY6 u Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos EUR

AMIDAMENTS

electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevróns con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC).

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 FHM31MAA u Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 FDK254F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

MILLORES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC AL POLÍGON INDUSTRIAL DEL VALLS - FASE 3

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 02 | QUADRE Q-PI02          |
| Subcapítol | 01 | MILLORES ENLLUMENAT    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1         | FG319554 | m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,78   | 920,000   | 5.317,60  |
| 2         | FG319332 | m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,89   | 180,000   | 340,20    |
| 3         | FG380907 | m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,83   | 320,000   | 1.865,60  |
| 4         | FG112362 | u Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plàstic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana. (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 55,12  | 20,000    | 1.102,40  |
| 5         | EGD1421E | u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,42  | 4,000     | 93,68     |
| 6         | F21H1A41 | u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0.43 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 167,70 | 6,000     | 1.006,20  |
| 7         | M21H0005 | u Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,47  | 20,000    | 849,40    |
| 8         | FHM31MAA | u Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 406,60 | 6,000     | 2.439,60  |
| 9         | FHNN5FY6 | u Subministrament i col·locació de Luminària Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). (P - 20) | 564,29 | 20,000    | 11.285,80 |
| 10        | FHNN5FY7 | u Luminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 321,29 | 0,000     | 0,00      |

EUR

## PRESSUPOST

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |      |
|----|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|
|    |          |   | 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llis brillant (906B) (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |      |
| 11 | FHGAU2R1 | u | <p>P003 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-5 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. (P - 15)</p> | 6.455,70 | 0,000 | 0,00 |

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.02.01</b> | <b>24.300,48</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 02 | QUADRE Q-PI02          |
| Subcapítol | 02 | OBRA CIVIL             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1         | 1G28AP01 | ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
|           |          | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 1)</li> </ul> | 36,93 | 150,000   | 5.539,50 |
| 2         | 1G28AP04 | UT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
|           |          | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98,74 | 10,000    | 987,40   |

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |        |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
|   |          |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposició controlada en vertedero autorizado incluído el cànon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 4)</li> </ul>                                                                              |        |       |        |
| 3 | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en verera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb &gt;= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposició controlada en vertedero autorizado incluído el cànon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 5)</li> </ul> | 156,78 | 2,000 | 313,56 |
| 4 | EY011122 | u  | <p>Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.</p> <p>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT. (P - 7)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 323,46 | 1,000 | 323,46 |

|              |                   |                 |                 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.02.02</b> | <b>7.163,92</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 02 | QUADRE Q-PI02          |
| Subcapítol | 22 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                               | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1 H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. (P - 22) | 15.063,60 | 0,050     | 753,18 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.02.22</b> | <b>753,18</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|      |    |                        |
|------|----|------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
|------|----|------------------------|

MILLORES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC AL POLÍGON INDUSTRIAL DEL VALLS - FASE 3

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

|            |    |                     |
|------------|----|---------------------|
| Capítol    | 02 | QUADRE Q-PI02       |
| Subcapítol | 23 | CONTROL DE QUALITAT |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|
| 1 JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, (P - 24) | 5.000,00 | 0,110     | 550,00 |

|              |                   |                 |  |  |               |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.02.23</b> |  |  | <b>550,00</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|---------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 06 | QUADRE Q-PI06          |
| Subcapítol | 01 | MILLORES ENLLUMENAT    |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1 FG319554 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,78   | 400,000   | 2.312,00 |
| 2 FG319332 | m  | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,89   | 90,000    | 170,10   |
| 3 M21H0005 | u  | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçada com a màxim. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42,47  | 10,000    | 424,70   |
| 4 FHNN5FY6 | u  | Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). (P - 20) | 564,29 | 10,000    | 5.642,90 |
| 5 FHNN5FY7 | u  | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 321,29 | 0,000     | 0,00     |

## PRESSUPOST

Pàg.: 5

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |       |      |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|
| 6 | FHGAU2R3 | u | <p>P001 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-10 de la casa comercial ARELSA, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032</li> <li>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x900x320mm. Armari a una cara. Posterior cega</li> <li>-Mòdul d'abonat i escomesa independents</li> <li>-Tancaments antivandàlics de triple acció</li> <li>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica</li> <li>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M</li> <li>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A</li> <li>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10</li> <li>-3 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA</li> <li>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV</li> <li>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.</li> <li>- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit</li> <li>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II</li> </ul> <p>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. (P - 16)</p> | 5.551,20 | 0,000 | 0,00 |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|

|              |                   |                        |                 |
|--------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.06.01</b>        | <b>8.549,70</b> |
| Obra         | 01                | Pressupost OBRA FASE 3 |                 |
| Capítol      | 06                | QUADRE Q-PI06          |                 |
| Subcapítol   | 02                | OBRA CIVIL             |                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1         | 1G28AP01 | ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
|           |          | <p>Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 1)</li> </ul> | 36,93 | 150,000   | 5.539,50 |
| 2         | 1G28AP04 | UT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
|           |          | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98,74 | 10,000    | 987,40   |



## PRESSUPOST

Pàg.: 6

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |        |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
|   |          |   | excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM                                                                                                                                   |        |       |        |
|   |          |   | - Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t                                                                                    |        |       |        |
|   |          |   | - Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km                                                      |        |       |        |
|   |          |   | - Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició                                                                                              |        |       |        |
|   |          |   | - Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 4)                                                                                                 |        |       |        |
| 3 | EY011122 | u | Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.<br>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT. (P - 7) | 323,46 | 1,000 | 323,46 |

|              |                   |                 |                 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.06.02</b> | <b>6.850,36</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 06 | QUADRE Q-PI06          |
| Subcapítol | 22 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                               | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1 H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. (P - 22) | 15.063,60 | 0,050     | 753,18 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.06.22</b> | <b>753,18</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 06 | QUADRE Q-PI06          |
| Subcapítol | 23 | CONTROL DE QUALITAT    |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|
| 1 JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, (P - 24) | 5.000,00 | 0,050     | 250,00 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.06.23</b> | <b>250,00</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 09 | QUADRE Q-PI09          |
| Subcapítol | 01 | MILLORES ENLLUMENAT    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| 1         | FG319554 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |           |          |
|           |          | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 13) | 5,78 | 251,380   | 1.452,98 |
| 2         | FG319332 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |           |          |
|           |          | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,89 | 252,000   | 476,28   |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |         |           |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|
| 3  | FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,83     | 251,380 | 1.465,55  |
| 4  | FG112362 | u | Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana. (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 55,12    | 24,000  | 1.322,88  |
| 5  | EGD1421E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23,42    | 24,000  | 562,08    |
| 6  | F21H1A41 | u | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 167,70   | 14,000  | 2.347,80  |
|    |          |   | (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |         |           |
| 7  | M21H0005 | u | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accesoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 42,47    | 106,000 | 4.501,82  |
| 8  | FHM31MAA | u | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 406,60   | 16,000  | 6.505,60  |
| 9  | FHNN5FY7 | u | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) (P - 21)                                                                                                                                                                                                     | 321,29   | 130,000 | 41.767,70 |
| 10 | FHGAU2R4 | u | P008 Subministrament i col·locació de conjunt de mòduls D.A. d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-Armari amb dues portes amb dimensions 1090x540x190mm.<br>-Mòdul d'abonat. Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65<br>-No porta ICP-M ni espai per a aquest.<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-7 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA<br>-Contactor individual per a cada una de les sortides IV<br>-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accessoris com.<br>-Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit<br>-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II<br>-Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.<br><br>s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. (P - 17) | 4.884,35 | 1,000   | 4.884,35  |

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.09.01</b> | <b>65.287,04</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 09 | QUADRE Q-PI09          |
| Subcapítol | 02 | OBRA CIVIL             |

## PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | 1G28AP01 | ml         | Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:<br>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant<br>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t<br>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició<br>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 1) | 36,93     | 339,380 | 12.533,30 |
| 2         | 1G28AP02 | ut         | Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.<br>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, maniguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.020,36  | 0,000   | 0,00      |
| 3         | 1G28AP03 | ml         | Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nomina<br>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,90     | 0,000   | 0,00      |
| 4         | 1G28AP04 | UT         | Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:<br>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant<br>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t<br>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km                                                                                                                                                                                                                                                            | 98,74     | 12,000  | 1.184,88  |

## PRESSUPOST

Pàg.: 9

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |        |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 5 | 1G28AP05 | ut | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 4)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 156,78 | 2,000 | 313,56 |
|   |          |    | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb &gt;= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, perns, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánón sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 5)</li> </ul> |        |       |        |
| 6 | EY011122 | u  | <p>Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.</p> <p>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT. (P - 7)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 323,46 | 1,000 | 323,46 |

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.09.02</b> | <b>14.355,20</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 09 | QUADRE Q-PI09          |
| Subcapítol | 22 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                               | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1 H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. (P - 22) | 15.063,60 | 0,050     | 753,18 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.09.22</b> | <b>753,18</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 09 | QUADRE Q-PI09          |
| Subcapítol | 23 | CONTROL DE QUALITAT    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                              | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | JZ116L02 | u          | Mesures Control de qualitat per realitar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora. (P - 24) | 5.000,00  | 0,050  | 250,00 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.09.23</b> | <b>250,00</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol | 16 | QUADRE Q-PI16          |

## PRESSUPOST

| Subcapítol |          | 01         | MILLORES ENLLUMENAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |         |           |
|------------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| NUM. CODI  | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
| 1          | FG319554 | m          | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,78      | 220,730 | 1.275,82  |
| 2          | FG319332 | m          | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,89      | 243,000 | 459,27    |
| 3          | FG380907 | m          | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,83      | 220,730 | 1.286,86  |
| 4          | FG112362 | u          | Caixa de protecció per enllumenat públic, SERTSEM, de plastic, estanca, amb borns de connexió i fusibles muntada a columna o façana. (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55,12     | 27,000  | 1.488,24  |
| 5          | EGD1421E | u          | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,42     | 27,000  | 632,34    |
| 6          | F21H1A41 | u          | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.43 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br><br>(P - 8)                                                                                                                                                                                                                  | 167,70    | 21,000  | 3.521,70  |
| 7          | M21H0005 | u          | Desmuntatge de llumenera per a recol·locació posterior de nova llumenera, accessoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 42,47     | 36,000  | 1.528,92  |
| 8          | FHM31MAA | u          | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 406,60    | 22,000  | 8.945,20  |
| 9          | FHNN5FY7 | u          | Lluminària Carandini model Urbalite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (Cl). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llís brillant (906B) (P - 21) | 321,29    | 63,000  | 20.241,27 |
| 10         | FHGAU2R5 | u          | P005 Subministrament i col·locació de Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, model CITI-15 de la casa comercial ARELSA, que inclou:<br>-xapa en acer inoxidable AISI304 pintat segons Ral 7032<br>-Armari de dues portes amb dimensions 1350x1080x320mm. Armari a una cara. Posterior cega<br>-Mòdul d'abonat i escomesa independents<br>-Tancaments antivandàlics de triple acció<br>- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica<br>-Interruptor de Control de Potència, ICP-M<br>-Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A<br>-Muntatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10                                                                                                                                                                                           | 6.455,70  | 1,000   | 6.455,70  |

## PRESSUPOST

Pàg.: 11

-6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corva "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA  
-Contactor individual per a cada una de les sortides IV  
-Sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm. Inclou trafos de mesura i accesoris com.  
- Enllumenat interior i endoll tipus Schuko protegit  
-Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II  
Inclou la posta en marxa de la telegestió una vegada instal·lat el quadre i funcionant aquest.

s'inclou tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge i els pictogrames de les tapes exteriors. (P - 18)

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.16.01</b> | <b>45.835,32</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 16 | QUADRE Q-PI16          |
| Subcapítol | 02 | OBRA CIVIL             |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | 1G28AP01 | ml         | Conjunt partida per a formació de rasa en vorera:<br>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant<br>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t<br>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició<br>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 1) | 36,93     | 204,730 | 7.560,68 |
| 2         | 1G28AP02 | ut         | Traspàs complet d'enllumenat per carrer de 14,00 metres d'amplada, compost per: tall de paviment, enderroc de paviment, excavació de rasa, càrrega i transport de runes a l'abocador, formació de prisma tubular de PE (AD) DN 90 mm de doble capa, protegit amb dau de formigó HM-20.<br>Canalització amb prisma tubular format per 1 conducte de tub de PE (AD) DN 125 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou fils guia en cada conducte, manguets d'unión. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.020,36  | 4,000   | 4.081,44 |
| 3         | 1G28AP03 | ml         | Conjunt partida per a formació de rasa en vorera sense formigó:<br>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte<br>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nomina<br>- Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM<br>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,90     | 0,000   | 0,00     |

## PRESSUPOST

Pàg.: 12

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |           |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 4 | 1G28AP04 | UT | <p>Conjunt partida per a formació de cata per localització de corrugats en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal</li> <li>- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra adequada de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 4)</li> </ul> | 98,74  | 192,000 | 18.958,08 |
| 5 | 1G28AP05 | ut | <p>Conjunt partida per a formació de fonament per a columna de 9 m d'alçada en vorera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant</li> <li>- Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador</li> <li>- Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte</li> <li>- Dau per a columna troncocònica de 9m d'alçada, amb formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb &gt;= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició, inclòs base platina, pern, piqueta presa de terra i petit material, segons disseny.</li> <li>- Càrrega amb minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t</li> <li>- Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</li> <li>- Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició</li> <li>- Deposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción (P - 5)</li> </ul>                                                                               | 156,78 | 2,000   | 313,56    |
| 6 | EY011122 | u  | <p>Ajudes de ram de paleta per reparació de desperfectes i altres elements afectats per l'obra. Inclou ma d'obra, material necessari i mitjans mecànics.</p> <p>Criteri d'amidament: ut reparació realment executat d'acord amb la DT. (P - 7)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 323,46 | 1,000   | 323,46    |

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.16.02</b> | <b>31.237,22</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 16 | QUADRE Q-PI16          |
| Subcapítol | 22 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                               | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1 H16F3000 | u  | Partida Alçada que compren les mesures de seguretat i salut per realitzar l'obra, a justificar. (P - 22) | 15.063,60 | 0,050     | 753,18 |

## PRESSUPOST

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.16.22</b> | <b>753,18</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|            |    |                        |
|------------|----|------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol    | 16 | QUADRE Q-PI16          |
| Subcapítol | 23 | CONTROL DE QUALITAT    |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|
| 1 JZ116L02 | u  | Mesures Control de qualitat per realitzar l'obra, mesuraments luxomètrics estat actual i al finalitzar l'obra, gestió actes TIC i de tallament de subministrament elèctric amb empresa distribuïdora i comercialitzadora, (P - 24) | 5.000,00 | 0,050     | 250,00 |

|              |                   |                 |               |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Subcapítol</b> | <b>01.16.23</b> | <b>250,00</b> |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost OBRA FASE 3 |
| Capítol | 21 | VARIS                  |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1 KAY2U010 | u  | Col·locació d'ancoratge per a fanal amb tacs químics, inclòs part proporcional d'accessoris per a columnes (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 122,09   | 5,000     | 610,45   |
| 2 JHV19102 | u  | Legalització de l'instal·lació de l'enllumenat, projectes, certificacions, control favorable realitzat per una EIC acreditada, taxes de tots els quadres afectats. (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.500,00 | 1,000     | 4.500,00 |
| 3 FHNN5FY7 | u  | Lluminària Carandini model Urbanite o equivalent, amb armadura i tapa fabricades en fosa d'alumini EN AC-44100, amb menys d'un 0'1% de Cu. Òptiques fabricades en PMMA i tancament amb vidre temperat de 5 mm de gruix. Grau de protecció IP66 i IK09. Driver electrònic per 220V - 240V. Generació 1 220-240V. Mida S. Paquet lumínic de 5.377 lm amb una temperatura de color de 3000 K i un consum total de 44'6W. Connexió externa mitjançant connector IP67. Al. Longitudinal 70° i ap. transversal 50è / 30è (Type III) Fixació lateral acoblament de 60mm amb una inclinació de + 5° / + 10° (ES2). Classe elèctric I (CI). Driver programat per atenuar-se al 70% des de les 12h fins a les 6h. Amb sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-P). Color de la lluminària gris RAL 9006 Llis brillant (906B) (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 321,29   | 5,000     | 1.606,45 |
| 4 FHNN5FY6 | u  | Subministrament i col·locació de Luminaria Carandini modelo VMAX o equivalent, con armadura, acoplamiento y tapa fabricados en fundición de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos tipo chevrón y ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 2x2 para ofrecer un grado de protección contra impactos IK07. Cierre sin vidrio para un máximo rendimiento. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Luminaria de 3 chevrons con un flujo lumínico de 16.000 lm y una temperatura de color de 3000 K de 160W de consumo total. Distribución óptica F4L2 asimétrica frontal intensiva. Fijación lateral con acoplamiento de 60mm apto para columnas de 60mm y 42mm con una inclinación de -2,5° a 2,5° (SE2). Para otras inclinaciones ponerse en contacto con el departamento comercial de Carandini. Color de la luminaria Plata metálica RAL 9006 (C9). Clase eléctrica Clase I (CI). Programación de driver 1 nivel (L1N). Con sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). (P - 20) | 564,29   | 2,000     | 1.128,58 |
| 5 FHM31MAA | u  | Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 406,60   | 5,000     | 2.033,00 |
| 6 FDK254F3 | u  | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclou demolició del paviment, excavació i transport i gestió del residu. (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 97,14    | 0,000     | 0,00     |



PRESSUPOST

Pàg.: 14

|       |          |   |                                                                                                                           |       |       |          |
|-------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| 7     | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 10) | 41,14 | 0,000 | 0,00     |
| TOTAL |          |   | Capítol                                                                                                                   | 01.21 |       | 9.878,48 |

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : Capítol |       |                        | Import     |
|--------------------|-------|------------------------|------------|
| Capítol            | 01.02 | QUADRE Q-PI02          | 32.767,58  |
| Capítol            | 01.06 | QUADRE Q-PI06          | 16.403,24  |
| Capítol            | 01.09 | QUADRE Q-PI09          | 80.645,42  |
| Capítol            | 01.16 | QUADRE Q-PI16          | 78.075,72  |
| Capítol            | 01.21 | VARIS                  | 9.878,48   |
| Obra               | 01    | Pressupost OBRA FASE 3 | 217.770,44 |
|                    |       |                        | 217.770,44 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                        | Import     |
| Obra               | 01    | Pressupost OBRA FASE 3 | 217.770,44 |
|                    |       |                        | 217.770,44 |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 217.770,44        |
| 13 % Despeses generals SOBRE 217.770,44.....  | 28.310,16         |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 217.770,44..... | 13.066,23         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>259.146,83</b> |
| <br>                                          |                   |
| 21 % IVA SOBRE 259.146,83.....                | 54.420,83         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>313.567,66</b> |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRES-CENTS TRETZE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS )

---